NTT西日本



NTT西日本環境報告書2002

NTT WEST Environmental Report 2002

西日本電信電話株式会社

目　次

本報告書の編集にあたって

●対象期間：当社における2001年4月～2002年3月までの実績をもとに作成したものです。一部2001年4月以降の活動を含んでいます。
●対象組織：NTT西日本を主とし、一部NTT西日本グループに帰属する会社の活動も掲載しています。
●CO_2排出量について：炭素換算重量(t-cと表記)で表しています。
(炭素換算重量を44／12倍すると、二酸化炭素換算重量となります。)
●当社では、ホームページでも以下のURLにて環境報告書を公開しています。
http://www.ntt-west.co.jp/kankyo/index.html

ごあいさつ

地球環境問題という20世紀の負の遺産を引き継いで21世紀を踏み出しました。幸いにも、この問題の解決に向けた道筋が見出されています。それは、社会経済システムと地球環境保護が互いに調和し、全体としてひとつの形を成すような新しい社会システムを作ることです。これが容易ならざることも多くの方々の共通の認識でしょう。しかし、将来の世代へ繁栄というバトンを渡す責任を担う今日の私たちにとって、これは避けて通ることの許されない課題であると思います。

今日、低迷を続ける日本経済の中にあって、グローバルな市場競争の下で、ほとんど全ての企業がその存亡を賭けて経営努力を重ねています。一方、2002年6月に我が国は、気候変動枠組条約に基づき、法的拘束力のある温室効果ガス削減目標などを定めた京都議定書を締結しました。今後、温室効果ガスを排出する事業者の削減努力が互いに比較、評価され、さらに競合することが加速度的に進むと思われます。企業収益向上に加えて、地球温暖化防止をはじめ、環境対策において確固たる成果を挙げていくことが企業存続の条件であると認識しています。

一方、当社の事業領域である情報流通サービスは、社会経済活動を効率化し、様々な主体が個々に実践している環境保護の取り組みを相互に連携させる機能をもっていることから、社会全体をより環境への負荷の少ない方向へと導くことができます。電子自治体、ITSなどITによる社会の変革が進む中で、当社の果たすべき役割は大きいと認識しています。

当社は、発足以来３年が経過しましたが、厳しい経営環境の中、事業性格上大きな環境負荷項目には中長期の削減目標を掲げて実行管理するなど、堅実に環境保護対策を進めてきました。そのうち、純正パルプ使用量と産業廃棄物廃棄量については、年々着実に削減してきております。特に、2001年度は、メタルケーブルの外被を循環的にリサイクルできる、通信キャリアとしては世界で初のシステムを構築できたことから、年間で約2,000ｔの廃棄物を削減できる見通しです。温暖化対策については、電話網からインターネット網へのネットワークの構造変革と相俟って通信電力需要が著しく増大しており、あらゆる省電力化施策を強力に推進していますが、これによるCO_2排出量は微増傾向にあります。CO_2排出量抑制への更なる取り組みが当社の喫緊の課題と考えています。

本報告書は、当社の環境保護への方針、活動状況などをご報告申し上げるため発行するものです。この報告書をご一読いただき、当社の環境保護活動をご理解頂くとともに、ご意見等をお聞かせ頂ければ幸いに存じます。

2002年9月

代表取締役社長

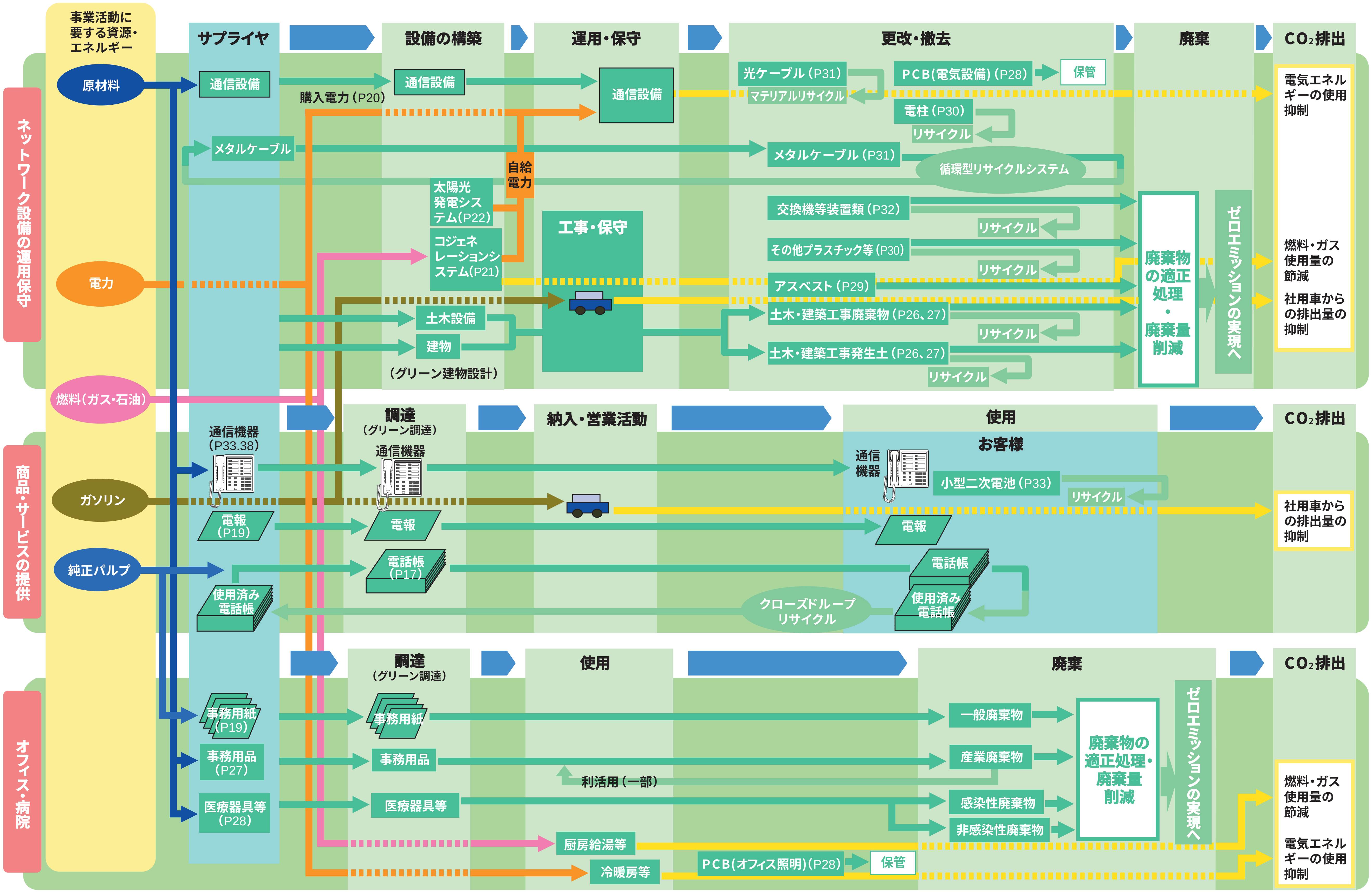
上野至大



NTT西日本の事業と環境との関わり

事業活動の環境影響

当社の事業活動全体でどのように資源・エネルギーを投入し、その結果どのようにして環境負荷が発生するかを示すと下図のようになります。



情報流通サービスによる環境負荷の低減

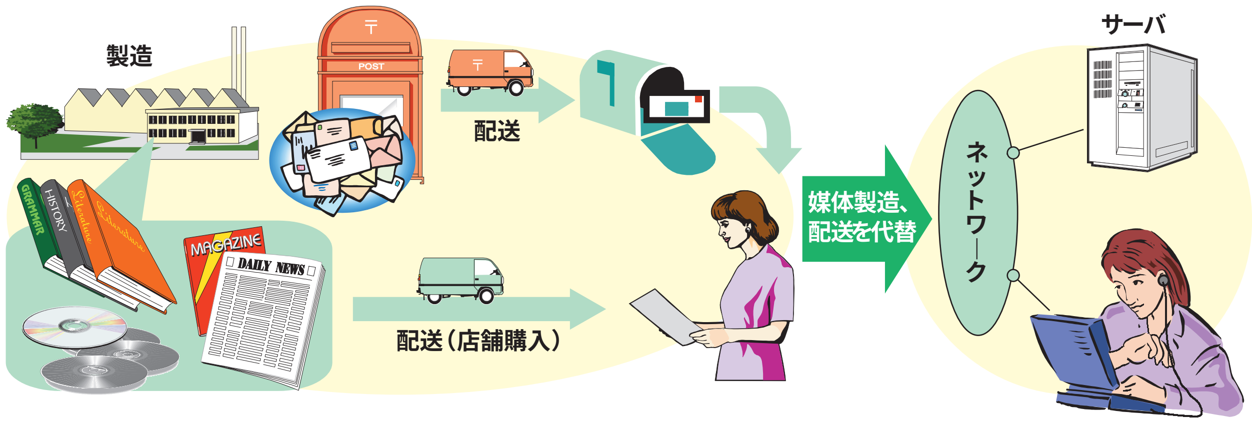
当社の事業活動は、ネットワークというインフラストラクチャ(社会基盤)の上で、IT(情報技術)を使って様々な情報流通サービスを提供することです。ネットワーク設備の構築・運用ならびに更改によって資源もエネルギーも使用するため、おのずから環境へ負荷を与えることになります。しかしながら、情報流通サービスは、そのサービスを利用する側において省資源・省エネルギーのための有効な手段になり得ると考えられます。即ち、情報通信サービスを社会に提供することが、企業・業種の垣根を超えた社会全体としてのエネルギー収支を見た時、トータルで環境負荷をより低減させることにつながると言えます。

情報流通サービスによる既存サービスの代替

■電子出版、電子新聞、音楽・映像配信

新聞、出版物、手紙、音楽CDなどは、各種の情報がそれぞれ紙、光ディスクという情報記録媒体に記録されたものですが、これらに記録された情報を入手するには、記録媒体の製造から始まって、これに情報を記録し、必要とする人まで配送する必要があります。即ち、媒体の製造と配送によって資源もエネルギーも消費することになります。

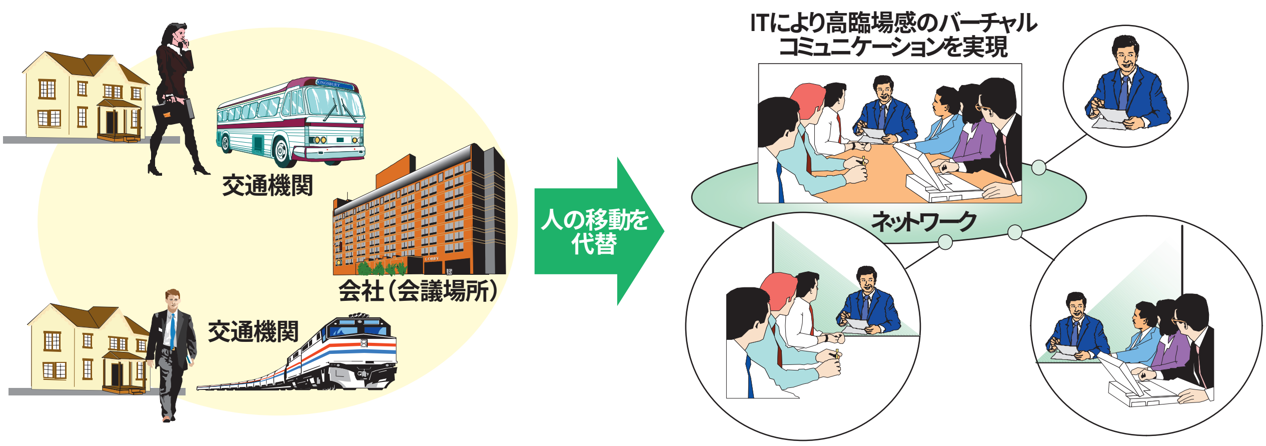
こうした情報伝達手段に代わって、ネットワークを介した、いわゆる電子出版などでは、媒体製造及び配送に要する資源とエネルギーの消費分を削減することができます。



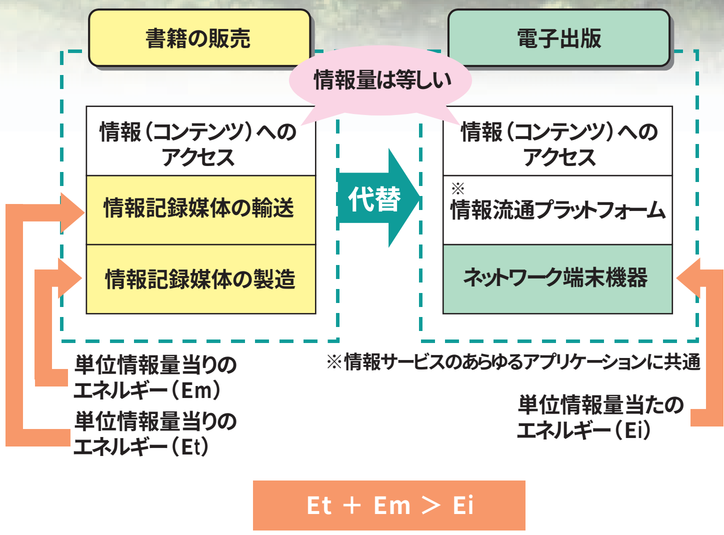
■テレコミュニケーションによる人の移動の代替

オフィス業務従事者の出勤、会議参加のための業務移動、教育・研修機関への通学など、ある特定の場所に複数の人が集まってコミュニケーションを行う場合、人々が移動するに際して交通機関等のエネルギーが必要です。テレビ会議などの情報通信サービスを利用することによって、テレワーク、遠隔教育などが実現すれば、こうした人の移動に伴なうエネルギー消費が大幅に低減できると期待されています。

今後、ブロードバンドネットワークや高臨場感端末技術などITの進展によって、遠く離れた場所にいる人々があたかも同一場所にいるかのような臨場感でコミュニケーションを行ったり、ネットワーク上でストレス無くコラボレーション(共同作業)を行える環境が整えば、テレワークなどの普及も加速度的に進むと期待されます。



元来、ITが扱う対象は情報です。前述した電子出版などの情報伝達手段の電子化やテレコミュニケーションのような情報流通サービスでは、物の製造・配送(人の移動)を介さず、ITを利用して情報自体をやり取りすることになります。この場合、右図に示すように、等しい情報量をやり取りする時、既存サービス(書籍の販売)と情報流通サービス(電子出版)を比べると、既存サービスでは情報伝達の都度、エネルギーが必要であるのに対し、情報流通サービスではネットワーク設備で使用するエネルギーは伝達される情報量にほとんど依存しないために、単位情報量を伝達するのに要するエネルギーは格段に低減できる(Et+Em>Ei)と期待されます。

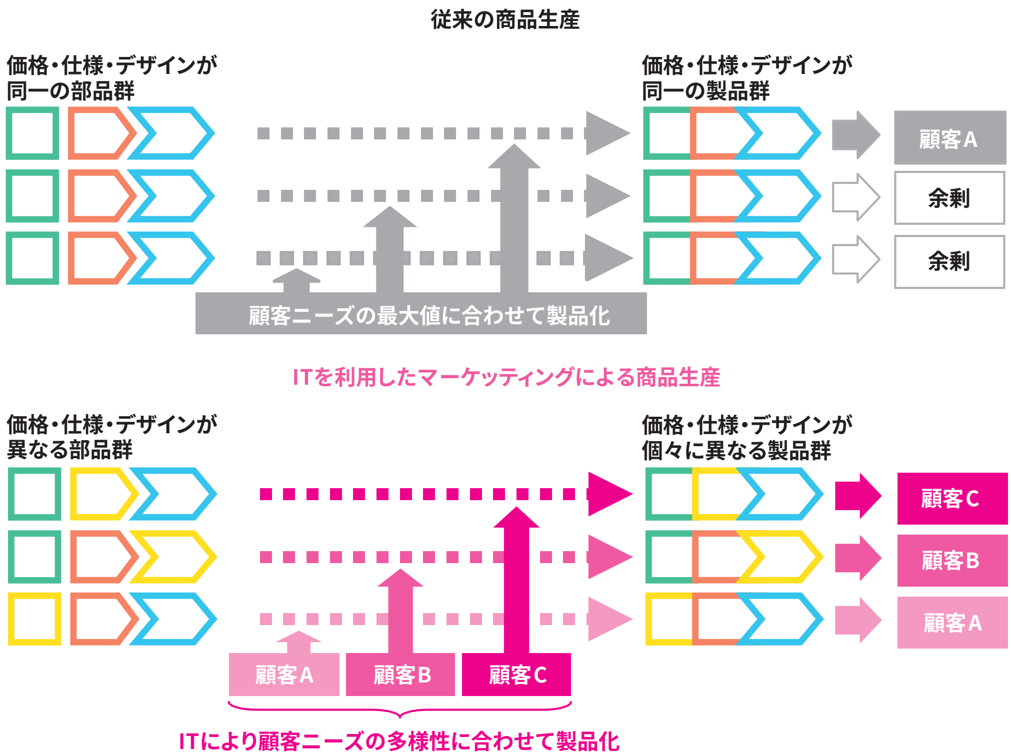


情報流通サービスによる生産・物流の効率化

マスユーザを対象にした商品の生産は、ある程度の需要予測に基づいて行われるものの、大量生産による商品単価の低下が更なる需要を喚起するという経済原則と、需要予測の不確定さにより、過剰生産の傾向が生まれます。過剰生産は、資源とエネルギーの過剰な使用につながります。これに対して、ITを利用して需要発生の時期、場所、需要量を予め正確に把握できれば、これらの情報に基づいた計画的な生産が可能となり、生産に必要な資源とエネルギーの無駄が無くなります。Dell Computer社が行っている、顧客が要求する情報をインターネットを介して収集し、その顧客にカスタマイズした製品を直接配送するビジネスモデル、いわゆる“デルモデル”は、その良い例と言えます。

一方、流通過程においてもITによって商品の配送ルートと配送量をコントロールし、商品の共同配送、空配送の抑制を図れば、配送エネルギーが削減できます。

このように、商品の生産と流通において、ITを利用すれば、これまでに要した資源とエネルギーを最小化できると考えられます。



地球環境憲章と実行管理プログラム

NTT西日本地球環境憲章

NTT 西日本地球環境憲章

基本理念

人類が自然と調和し、未来にわたり持続可能な発展を実現するため、NTTグループ地球環境憲章に則り、NTT西日本はグループ会社と一体になって、全ての企業活動において地球環境の保全に向けて最大限の努力を行ないます。

基本方針

1）法規制の遵守と社会的責任の遂行
環境保全に関する法規制を遵守し、国際的視野に立った企業責任を遂行します。

2）環境負荷の低減
温室効果ガス排出の低減と省エネルギー、紙などの省資源、廃棄物削減に行動計画目標を設定し、継続的改善に努めます。

3）環境マネジメントシステムの確立と維持
各事業所は環境マネジメントシステムの構築により自主的な環境保護に取り組み、環境汚染の未然防止と環境リスク低減を推進します。

4）環境技術の普及
マルチメディアサービス等の研究開発成果の積極的な社会への普及を通じて、環境負荷低減に貢献します。

5）社会支援等による貢献
地域住民、行政等と連携した、日常的な環境保護活動への支援に努めます。

6）環境情報の公開
環境関連情報の公開により、社内外とのコミュニケーションを図ります。

（2000年2月9日制定　社長達により社内周知）

行動計画目標

NTT西日本地球環境憲章の基本方針第2項に基づき、紙資源節減、温暖化防止、廃棄物削減について、2010年に向けた中長期目標を制定しています。さらに、中長期目標達成のための環境管理項目を定め、各項目毎に単年度目標を設定し、実行管理しています。

対策項目	行動計画目標　※（2010年目標値）	取り組み項目
紙資源節減	純正パルプ総使用量 1998年レベル以下にする。 （4万t以下）	・電話帳における純正パルプ使用の節減・再生紙の利用 ・電報用紙における純正パルプ使用の節減・再生紙の利用 ・事務用紙使用の節減・再生紙の利用
温暖化防止	CO_2総排出量 1998年レベルの70%以下にする。 （11万t-c以下）	・電力使用量の節減 ・社用車からの排出量の抑制 ・ガス・燃料の節減
廃棄物削減	産業廃棄物の最終総廃棄量 1998年レベルの50%以下にする。 （3万t以下）	・土木工事から発生する廃棄物の削減とリサイクルの推進 ・建築関連工事から発生する廃棄物の削減とリサイクルの推進 ・使用済み通信設備から発生する廃棄物の削減とリサイクルの推進 ・オフィス関連廃棄物の削減とリサイクルの推進

※本行動計画目標は、環境保護技術の向上、法律、国際条約等に合わせ、適宜見直す。　（2000年3月30日制定　社長達により社内周知）

地球環境保護実行管理プログラム

行動計画目標を達成するための施策を含む環境保護施策を実行管理プログラムとして編成し、その中で管理する項目を以下のように分類して、実行管理を行っています。

行動計画目標に関する数値管理項目	
対策項目	実行管理項目
紙資源節減	電話帳純正パルプ使用量
	電報台紙純正パルプ使用量
	事務用紙純正パルプ使用量
温暖化防止	電力使用によるCO_2排出量
	社用車からのCO_2排出量
	ガス・燃料消費によるCO_2排出量
産業廃棄物削減	土木工事産業廃棄物廃棄量
	建築工事産業廃棄物廃棄量
	撤去通信設備廃棄物廃棄量
	オフィス排出産業廃棄物廃棄量

リサイクル量管理項目	
対策項目	実行管理項目
リサイクル	土木工事発生土処理量
	建築工事発生土処理量
	撤去通信設備のプラスチックリサイクル量
	通信機器用小型二次電池リサイクル量
	商品包装発砲スチロール使用量

	適正処理管理項目
対策項目	実行管理項目
廃棄物処理	PCB使用物品の管理
	橋梁添架アスベスト残量
	通信機器物品廃棄物の適正処理
	廃バッテリーの適正処理
	医療廃棄物の適正処理
オゾン層保護	消化設備ハロンガスの廃止

施策状況管理項目
実行管理施策
グリーンR&D・調達活動
クリーンエネルギーの利用
環境に配慮した電気通信端末技術の開発・提供
環境クリーン作戦（地域環境美化活動）
社会貢献の推進
支店等の環境マネジメントシステム（EMS）構築支援
グループ会社との連携
環境報告書の発行、その他の環境情報の発信

憲章と実行管理プログラムの相互関係

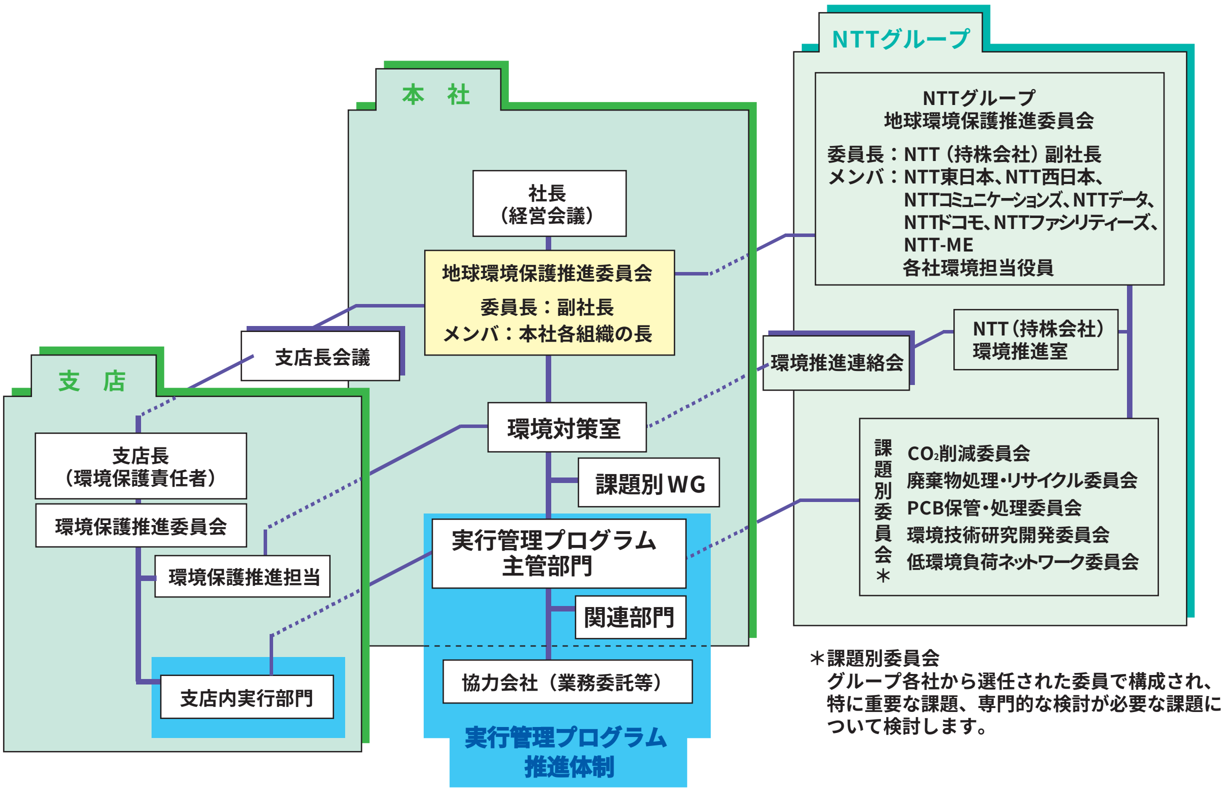
地球環境憲章の基本方針と実行管理レベルでプログラム化した実行管理プログラムは、以下のように関連しています。

NTT西日本地球環境憲章〈基本方針〉	実行管理プログラム　憲章の各方針について具体的な環境保護対策をプログラム化
1.法規制の遵守と社会的責任の遂行	
2.環境負荷の低減 紙資源節減対策 温暖化防止対策 廃棄物削減対策 → 行動計画目標設定	電話帳・電報台紙・事務用紙の純正パルプ使用量抑制 電力使用・社用車排出・ガス・燃料消費によるCO_2排出量抑制 撤去通信設備、土木・建築工事等の廃棄物の削減 資源のリサイクル（小型二次電池、廃プラスチック等のリサイクル） 廃棄物適正処理と適正管理 グリーンR&D・調達活動 クリーンエネルギーの利用
3.環境マネジメントシステムの確立と維持	支店等のEMS構築支援（自主環境監査の推進とそのための人材育成等）
4.環境技術の普及	環境に配慮した通信機器の開発・提供
5.社会支援等による貢献	環境クリーン作戦、社会貢献活動の推進
6.環境情報の公開	環境報告書の発行、HP等による環境情報の公開

環境マネジメントシステム

環境保護推進体制

環境保護に関する全社的な方針、施策等を検討する地球環境保護推進委員会の下に、実行管理プログラムの推進体制と各支店においても主体的にマネジメントを構築する体制をとっています。また、NTTグループ各社とも連携を図っています。



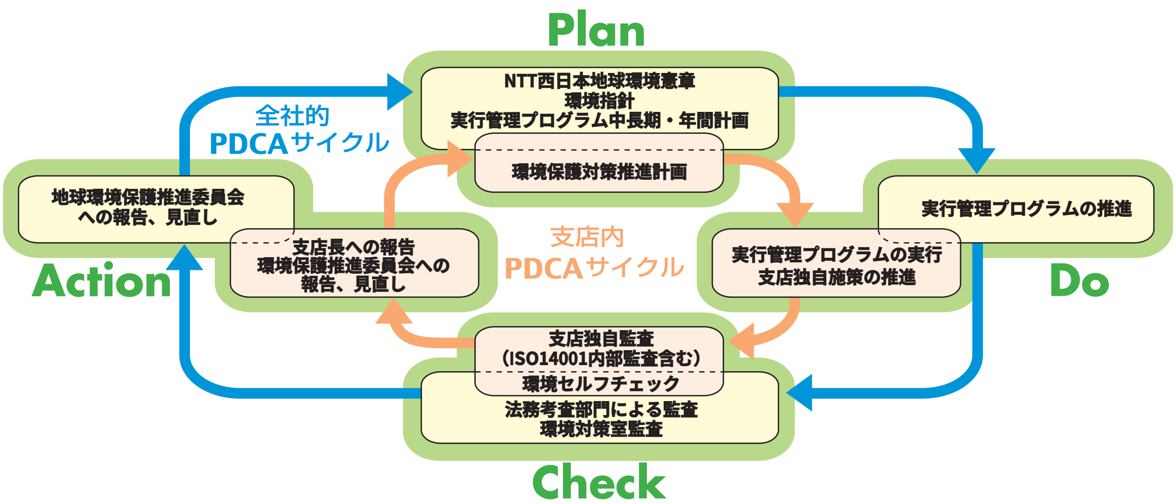
＊課題別委員会
グループ各社から選任された委員で構成され、特に重要な課題、専門的な検討が必要な課題について検討します。

実行管理の仕組み（Dual PDCA Cycle）

全社に関わる実行管理プログラムの実施にあたっては、本社の主管部門によって、全社的なPDCAサイクルを回しています。

また、支店においては、それぞれに環境マネジメントシステムを構築し、支店独自の施策も含め、支店内でのPDCAサイクルを回しています。

これら2つのシステムは、P・D・C・Aのそれぞれの機能において関わりをもっています。各支店においては、実行管理プログラムに全体計画を見据えた計画を立て、支店内実施部門が実施状況を主管部門に報告します。また、セルフチェックによって抽出した不具合について、支店が主体的に改善に努め、全社的な実行管理プログラムに反映させています。



環境監査

当社では、環境保護対策の全社的な監査として、以下に示す「環境セルフチェック」と「監査部門による環境監査」を行っています。

環境セルフチェック

環境法規制の遵守状況、実行管理プログラムの実施状況など、環境保全対策の定着度を各組織が自ら検証することを目的として年1回実施しています。

セルフチェック項目は、以下の3つのレベルに分類し、法改正や社内規程の追加・変更などに伴って実行管理プログラムの主管部門を中心に毎年見直しを行っています。

A：法令・行政指導等に関わる事項
B：社内規程等に関わる事項
C：その他実施すべき事項

また、このセルフチェックの実施に先立ち、環境監査に必要なスキルを修得するためのセルフチェックセミナーを実施し、かつ当セミナーにおいて一定以上のスキルを身につけたことが認定された者を実施責任者として任命し、実施責任者がチェックの適否判定をすることによって、セルフチェックの信頼性を高めています。

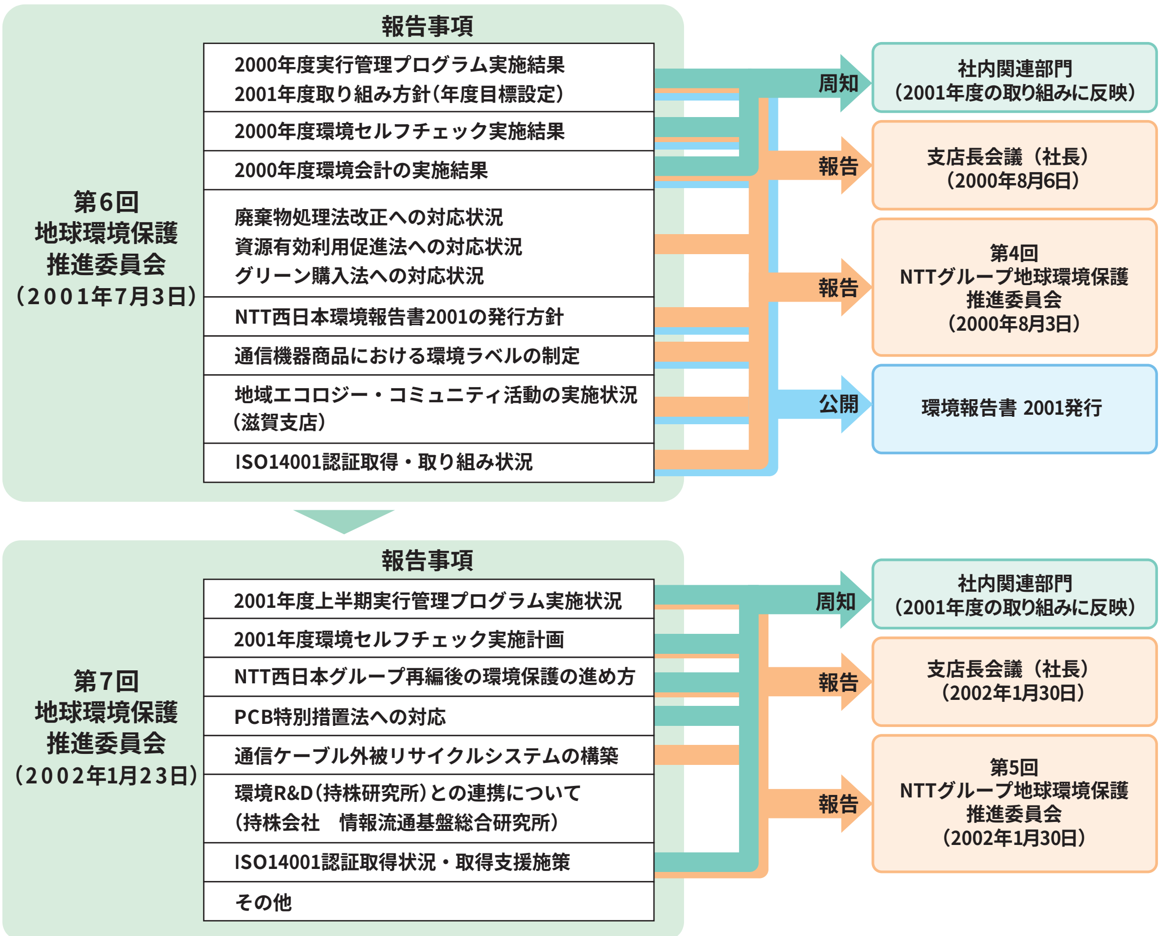
なお、多数の組織において不適合となった項目については、該当項目の主管部門を中心とし、業務改善のトリガとしています。

監査部門による環境監査

環境関連法規制が年々厳しくなっていることを踏まえ、環境関連業務の中でも特に法律に関わる部分を中心に、監査部門による全支店の環境監査を実施しています。環境セルフチェックが自己チェックであるのに対し、当監査は本社の監査専門組織により客観的な見地から実施するため、セルフチェック自体の実効性も検証する役割を持っています。

2001年度の全社的な環境マネジメントの実施状況

2001年度は、下図に示すとおり、地球環境保護推進委員会を2回開催し、2001年度の環境保護の取り組みについて報告するとともに、更なる改善に向けて議論しました。その結果は、実務レベルで社内周知するとともに、支店長会議（兼社長報告）、NTTグループ地球環境保護推進委員会へ報告しました。



環境会計

当社では、最小限のコストで最大限の環境保全効果を生み出すよう環境対策をコストコントロールして行くことを目的として環境会計に取り組んでいます。2000年度は、当社の環境会計の確立に向けた第一歩として、まず現状の環境対策のマクロなコスト構造を把握し、これを踏まえて今後の環境対策の進め方に対する方向性を定めることから始めました。

2001年度は、環境対策のコスト構造の対前年度比較、コスト増減と環境負荷低減効果との関係をマクロに把握しました。環境コスト対環境保全効果の精密な定量化と分析手法の確立については今後の課題ですが、環境会計についての社会的動向を踏まえ、当社の環境会計の実践を積み重ねることによって段階的に高度化していきたいと考えています。

環境対策コスト及び経済効果の把握について

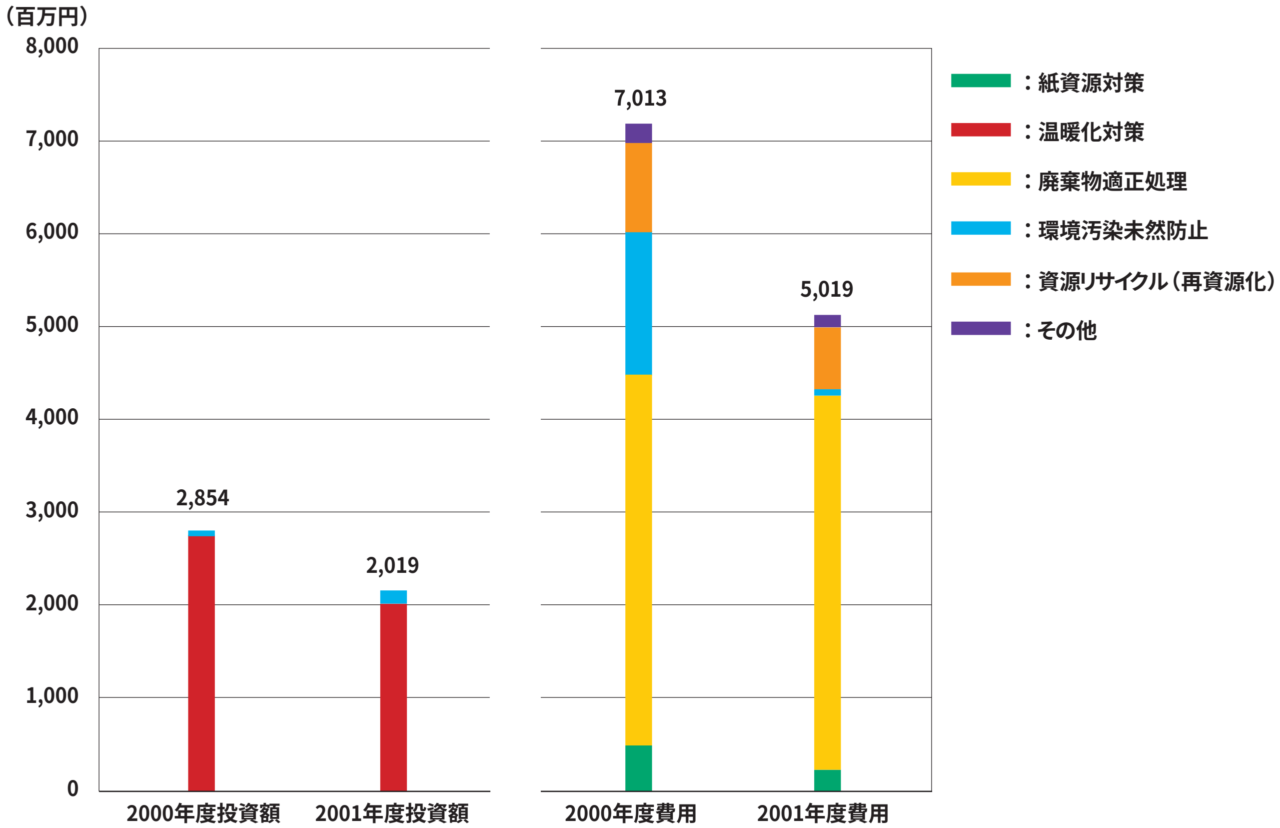
環境対策コストの集計については、各実行管理プログラムに包含される個々の施策項目を最小単位として、当該施策の投資額(施策の効果が将来に渡って及ぶ施策額：固定資産建設・導入額等)と費用額(その効果が当期に限定される施策額：委託費等)を全額集計しています。併せて、実行管理プログラム以外の環境対策コスト(支店の独自施策など)も可能な限り計上しました。なお、減価償却費については、投資に対する環境保全効果の持続期間と財務会計上の減価償却費の考え方との整合など検討すべき課題があることから、数年に渡る環境会計の実績を踏まえて最適な考え方を導出することとしています。従って、2000年度に引き続き2001年度についても含めていません。

環境対策として行った施策がコスト削減等に還元される効果(経済効果)については、環境省環境会計ガイドライン2002年版(2002年3月)によれば、その算出根拠の確実さの度合いによって、環境保全対策の実施結果として生じた財務会計上の収益(有価物の売却収入など)ならびに費用節減(物品利活用による新規購入額との差額など)からなる実質的効果と、推定的効果に分けることができます。推定的効果については、具体的には

・環境汚染物質の適正管理等による環境リスク回避効果額
・環境対策PR活動等による企業イメージ向上効果額

等がありますが、その算定方法について確立された手法は存在せず、算出のための仮定や根拠が幾通りも考えられるなど実態として捉えることが困難であることから、昨年度に引続き計上していません。

環境対策コスト構造の推移



2001年度環境会計の結果について

当社の環境対策のコスト構造は表1に示すとおりです。2001年度は、投資総額は20億円、費用総額は50億円でした。

紙資源対策においては、純正パルプ使用量の抑制に要する直接的なコストはほとんど発生していません。一方、古電話帳再生に関するコストが紙資源対策コスト全体額の68%を占めますが、電話帳発行部数の削減を推進した結果、電話帳再生コストが対前年度58%削減できました。同時に電話帳に使用する純正パルプ使用量も対前年度19%削減できました。

温暖化防止対策においては、TPR施策における設備投資額がほぼ全体額を占めます。このうち長期投資計画に基づき省電力化のための投資が対前年度6%増額しましたが、2001年度はCGSを導入しなかったことから投資額全体は対前年度30%減となりました。2001年度投資分による電力使用量削減見込み（設備導入前からの差分）から、今後単年度で0.34万t-cのCO_2排出抑制効果があると見込んでいます。

廃棄物適正処理対策においては、当該コストの89%を占める廃棄物処理委託費（41億円（注））について、主に撤去通信設備、建築廃棄物の排出量増により処理費用が対前年度増となった一方、オフィス廃棄物、土木廃棄物の排出量減等により同11億円減となったことから総額で3億円削減できました。

環境汚染未然防止コストについては、2000年度に建築用アスベスト（計画量）の除去が完了したこと、橋梁アスベストの撤去量も前年度より減少したこと、さらに2000年度投資分のPCB保管庫整備費が2001年度は不要であったことなどから、全体額が対前年度93%削減できました。アスベスト残量は2000年度末時点の40%（11t）まで減少しました。

経済効果については、ISDN関連装置、電柱等の設備需要が減少したことにより撤去通信設備の利活用による新規購入費削減額が減少したこと、有価物としての売却収入も減少したことから経済効果額は対前年度60億円の減少となりました。

（注）廃棄物処理委託費には、最終処分に要する（正味の廃棄物処理）コストと中間処分における再資源化コストが含まれます。

表1　環境コスト

対策項目		内容	2000年度（百万円）		2001年度（百万円）	
			投資額	費用額	投資額	費用額
紙資源節減	電話帳の紙資源対策	古電話帳再生に関する費用（加工費等）		391		166
		電話帳事業における環境対策PR費		19		12
		電話帳における純正パルプ使用抑制のための施策経費		0		0
	電報台紙の紙資源対策	電報台紙における純正パルプ使用抑制のための経費		0		0
	事務用紙の節減	事務用紙リサイクルのための回収・処理委託費 ペーパーレス化（電子媒体利用等）を目的とした施策経費　等	29	82	1	65
温暖化防止	省電力化（TPR施策）	省電力化設備投資額	1,818		1,920	
		CGS、燃料電池導入	910		0	
	社用車CO_2の削減	低公害車所有に関わる費用（ガソリン車リース料との差額）		25		21
		アイドリングストップ運動に関わる費用		0		1
	ガス・燃料等の節減	油焚きボイラーの更改費用	0		34	
廃棄物等適正処理	撤去通信設備処理（通信機器含む）	運搬、適正処理および管理業務委託費		1,562		2,111
	建築工事関連	建設副産物（コンクリート、汚泥等）処理委託費		1,051		1,243
	土木工事関連	建設副産物（コンクリート、汚泥等）処理委託費		340		222
	オフィス内廃棄物処理	一般および産業廃棄物収集、運搬、処分委託費　等	4	1,088	0	374
	医療廃棄物処理	医療廃棄物の処理委託費		40		50
環境汚染未然防止	橋梁アスベスト対策	橋梁アスベスト撤去・処分委託費		467		31
	建築用アスベスト対策	建築アスベスト撤去・処分委託費		858		—
	PCB使用物品の管理	現用PCB使用物品の更改費、更改後のPCB関連物品の管理費	93	143	64	16
再資源化	工事発生土リサイクル	建築工事、土木工事発生土処理委託費		846		619
	物品等のリサイクル	二次電池自主回収経費、容器包装、オフィス物品等リサイクル費		—		11
その他	オゾン層保護対策	フロン破壊処理費用		12		0
	ISO14001取得・維持	審査登録費、社員教育費、コンサルティング委託費　等		49		50
	全社的環境保護推進、建物設計ガイドライン等の研究業務委託費 環境保全を行う団体への加入費、社会貢献活動に関する経費等			41		27
		合計	2,854	7,013	2,019	5,019

表2　経済効果

実施項目	詳細	2000年度（百万円）	2001年度（百万円）
撤去通信設備のリユース・リサイクル	メタルケーブル、金属屑等を有価物として売却した額（直接事業収入）	3,530	2,100
	撤去後の不使用通信設備をリユースしたことによる新規購入費用削減額	11,300	6,800
	支線ガード等をリペレット化したことによる廃棄物処理費用削減額	9	—
TPR施策の推進	各種省電力化施策を実施したことによる電力料金削減額	880	740
低公害車の導入	年度内に使用した低公害車をガソリン車の代替とみなした場合の燃料費の差額	1	1
オフィス物品利活用	オフィス内で使用した利活用物品を新規購入物品の代替とみなした場合の差額	—	36
	合計	15,720	9,677

NTT西日本グループの再編成と環境保護の取り組み方

新たなNTT西日本グループフォーメーション

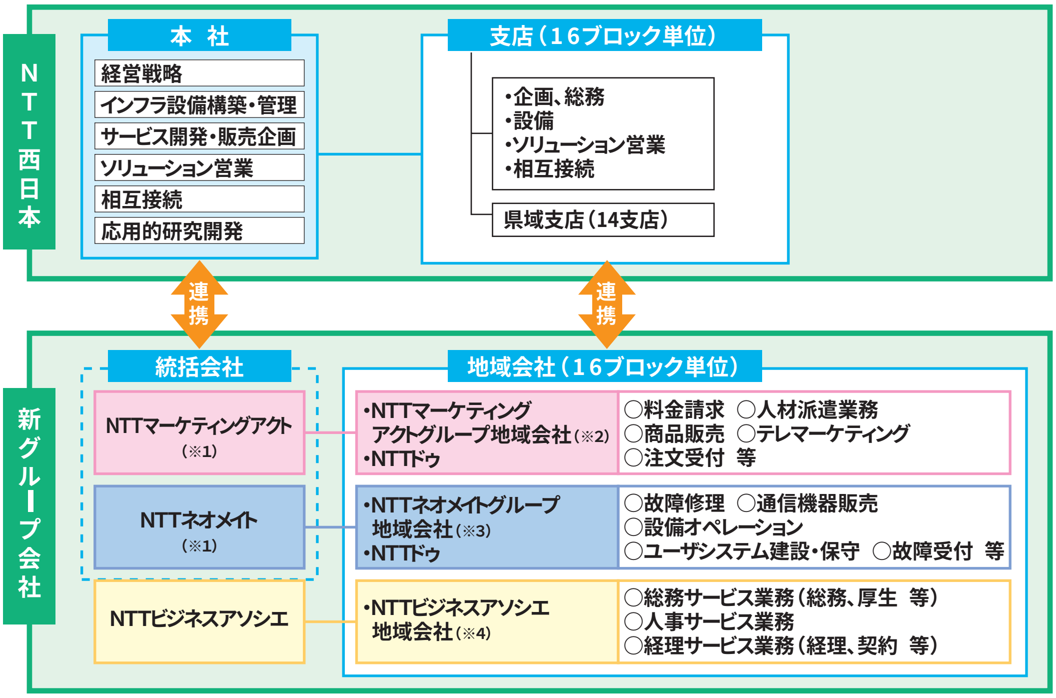
当社は、市場構造や競争環境の急激な変化に対応できる経営システムとするため、より機動的かつ効率的な業務運営体制に移行することとし、当社からのアウトソーシング業務等を行う新会社が誕生し、平成14年5月1日から新体制へ移行しました。

従前より当社で行ってきた、料金請求、商品販売、故障修理、設備のオペレーション、総務、経理等の業務を16地域ブロックごとに設立する地域会社へアウトソーシングするとともに、従前のME系7社（注1）、及びテレマーケティング系4社（注2）を再編成しました（図1）。

また、当社の本社及び支店についても、業務のアウトソーシングを踏まえるとともに、機動的かつ効率的な業務運営を積極的に推進する観点から、組織整備を実施しました（図2）。

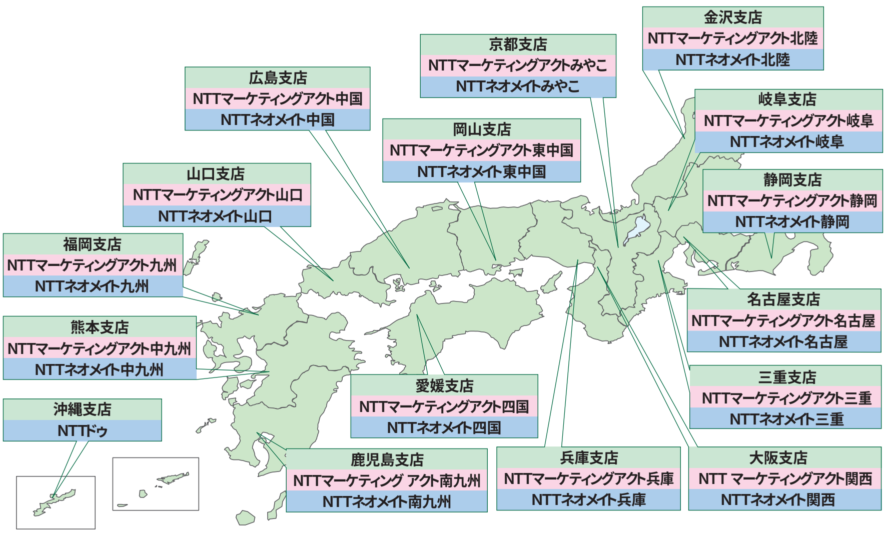
（注1）NTT-ME関西、NTT-ME東海、NTT-ME北陸、NTT-ME中国、NTT-ME四国、NTT-ME九州、NTTドゥ
（注2）NTTダイナミックテレマ、NTTテレメイト、NTT中国テレコム、NTTトラコム

図1　新たなNTT西日本グループフォーメーション



※1　NTT西日本100%出資（平成13年10月31日設立）
※2　全15社：NTT マーケティング アクト100%出資（平成14年5月1日営業開始）
※3　全16社：NTT ネオメイト100%出資（平成14年5月1日営業開始）
※4　全16社：NTTビジネスアソシエ 51%出資、NTT西日本49%出資

図2　各支店、地域会社の主な営業エリア

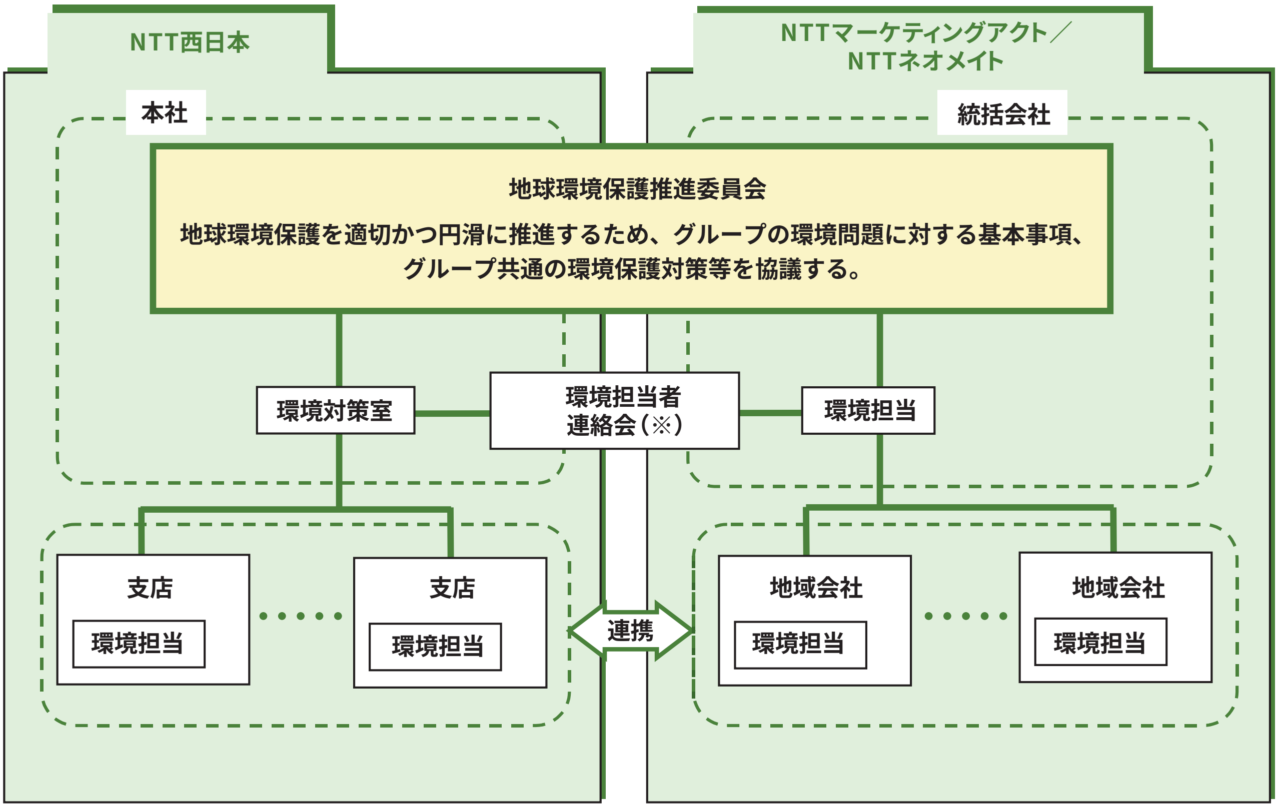


新体制後の環境保護推進フォーメーション

これまでNTT西日本で行ってきた全社的な環境保護活動と、旧ME7社と旧テレマ4社が個々に行ってきた環境保護活動をあわせて、NTT西日本、NTTマーケティングアクトグループ、NTTネオメイトグループが一体となって実行管理していくこととしました。

(注)NTTビジネスアソシエ地域会社は、NTT(持株会社)帰属のNTTビジネスアソシエ社の子会社となることから、NTTビジネスアソシエ社の方針の下で環境保護を実施する。

図3　環境保護推進体制



※NTT西日本、NTTマーケティングアクト、NTTネオメイトの環境担当者間の実務レベルでの協議、意識合わせを行なう。

2001年度の主な取り組み

2001年度行動計画目標の達成状況

紙資源節減については、純正パルプ全使用量の98.8%を占める電話帳において、古紙配合技術の向上に加え発行部数の適正化に努めた結果、全体量を対前年度19.4%削減しました。温暖化対策については、CO_2総排出量の94.2%を占める電力使用に起因する排出分について、インターネット系通信サービスの拡大や他社設備のコロケーション（注1）、ハウジング（注2）等による通信設備の電力需要が近年著しく増大しており、2001年度もCO_2排出量が、TPR運動（注3）の強力な推進による省電力施策効果を上回って対前年度4.5%増（総排出量対前年度4.2%増）となりました。廃棄物対策では、全実行管理項目について産業廃棄物の廃棄量（＝排出量－リサイクル量）を対前年度18.6%削減しました。

以上のように、紙資源対策、廃棄物対策については、年度目標を大きくクリヤできましたが、温暖化対策であるCO_2排出量の抑制については、通信電力需要の増大がIT化という社会動向と不可分の関係にあることから、NTTグループ各社と協力して、情報流通サービスによる社会的な環境負荷低減効果も視野に入れながら、環境管理手法の見直しを検討しています。

（注1,2）P21参照　（注3）P20参照

行動計画目標に関する数値管理項目

対策項目	実行管理項目	1999年度実績	2000年度実績	2001年度実績	前年比(%)	掲載ページ
紙資源節減	電話帳純正パルプ使用量（万t）	3.7	3.1	2.5	▲19.4	P17
	電報台紙純正パルプ使用量（t）	352	302	275	▲8.9	P18
	事務用紙純正パルプ使用量（t）	672	311	17	▲94.5	P18
	合計（万t）	3.8	3.2	2.5	▲21.8	
温暖化防止	電力使用によるCO_2排出量	15.2	15.6	16.3	4.5	P20
	社用車からのCO_2排出量	0.39	0.36	0.30	▲16.7	P21
	ガス・燃料消費によるCO_2排出量	0.70	0.64	0.70	9.4	P22
	合計（万t-c）	16.3	16.6	17.3	4.2	
産業廃棄物削減	撤去通信設備廃棄物廃棄量（万t）	1.3	1.1	1.0	▲9.1	P23
	土木工事産業廃棄物廃棄量（万t）	3.2	2.5	1.4	▲44.0	P26
	建築関連産業廃棄物廃棄量（万t）（管理対象は再資源化率（%））	1.9 (70)	1.9 (88)	2.0 (89)	5.3 (－)	P27
	オフィス内産業廃棄物廃棄量（万t）	0.25	0.44	0.35	▲18.6	P27
	合計（万t）	6.7	5.9	4.8	▲18.6	

2001年度のトピックス

ダイナミックエコマーク認定通信機器の販売開始（38ページ参照）

当社は、循環型社会構築に向けた環境にやさしい通信機器の提供を推進するため、通信機器独自の環境項目を規定した「通信機器グリーン調達のためのガイドライン」を制定（2001年3月）し、2001年4月から新規に調達する全ての通信機器商品について運用しています。このガイドラインを満足することに加え、使用する素材、リサイクル設計、梱包材及び省エネルギー性能についてさらに厳しい基準をクリアした商品をダイナミックエコマーク認定商品と位置づけ、これに当社独自の環境ラベル「ダイナミックエコマーク」を貼付することとしました。2001年11月に「ビジネスファクスOFISTAR B6000」を認定第1号商品として販売開始しました。今後、対象商品の拡大を図っていきます。



ビジネスFAX　OFISTAR B6000

ダイナミックエコマーク

コンクリート電柱の100%リサイクル化（25ページ参照）

老朽化等による電気通信設備の更改により排出される産業廃棄物は、再利用できるものは、可能な限り再利用（リユース）し、再利用できないものについても、素材毎にリサイクルできるものを選別し、NTT製品や一般市場へのリサイクルを推進しています。

2001年度は、更改量が大きいコンクリート柱の100%リサイクル体制を構築し、廃棄量の削減を図りました。また、光ケーブルのリサイクルシステムの確立やリサイクル対象品目の拡大等によりプラスティック類のリサイクルも推進し、最終廃棄量の削減を図っています。

グループ会社における環境への取り組み（41ページ参照）

2001年度は、NTT西日本のグループ会社において、主にお客様の環境負荷低減をサポートする取り組みを推進しました。

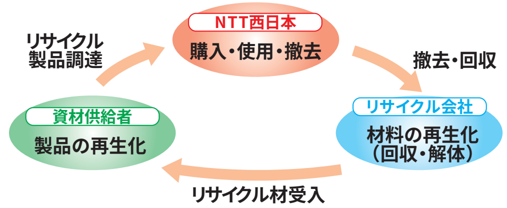
NTTネオメイト北陸（旧NTT-ME北陸）では、従来のプラスティックや化学繊維に替わる環境にやさしい植物由来の生分解性素材を利用した環境配慮型商品を企画開発し、環境保全活動を推進する企業等へ販売を行っています。

また、NTTネオメイト中国（旧NTT-ME中国）では、DoPaを利用した遠隔監視システムを開発し、自治体等への販売を行っています。気象観測データや土砂災害を誘発する地滑り等の観測データの情報発信により、市民に対して正確な情報を提供し、市民が安心して暮らせる環境づくりに役立てています。

ケーブル被覆材の循環型リサイクル（31ページ参照）

通信用メタルケーブルの被覆材（素材ポリエチレン：PE）は、従来、ケーブル更改後は廃棄物として処理していました。これをリサイクルするための技術的な課題の解決及びコスト低減の検討を重ねた結果、通信事業者としては初めて、新品のPEを使用した場合と同等のコスト及び品質で再びケーブル被覆材として再利用する循環型リサイクルシステムを構築しました。本システムにより、最終廃棄物の削減や石油資源の節減等に大きく寄与できるようになりました。

ケーブル被覆材の循環型リサイクル

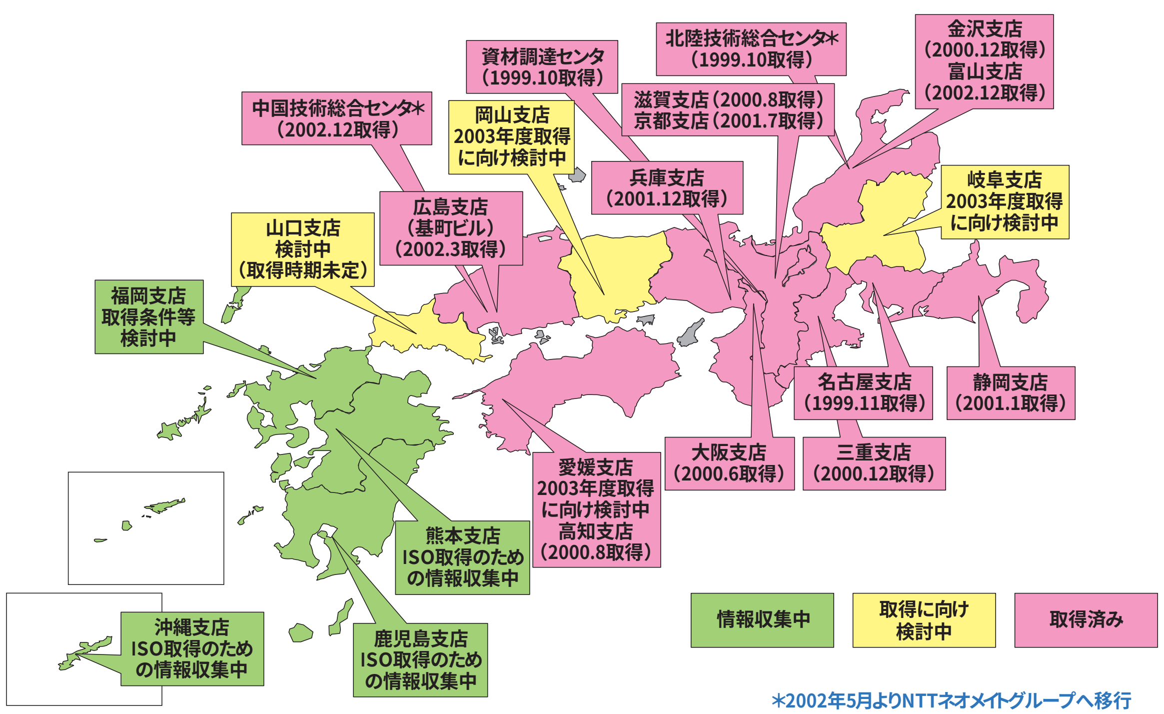


ISO14001取得組織が14組織に（40ページ参照）

当社では、NTT西日本地球環境憲章の第3項において各事業所は環境マネジメントシステムの構築により自主的な環境保護に取り組むことを規定しています。この一環としてISO14001認証取得については、各事業所が経費等を含めて取得を判断し、取り組んでいます。

2001年度は、前年度よりも取得組織が増え、合計で14組織になりました（下図参照）。2001年度は、新たに京都支店、神戸支店（現 兵庫支店）、富山支店、広島支店、中国技術総合センタの5組織で取得しました。既取得組織においても、登録サイトの拡大を進めています。また、未取得組織においても取得を検討しています。

ISO14001取得・取組み状況（2002年7月現在）



*2002年5月よりNTTネオメイトグループへ移行

紙資源節減

電話帳、電報台紙をはじめとして、当社の事業活動において紙資源の利用は必要不可欠です。当社では、森林資源の直接の消費につながる純正パルプの総使用量について2010年に向けた削減目標を設定し、その使用量の多い電話帳、電報台紙、事務用紙について実行管理しています。2001年度の純正パルプ総使用量は2.5万ｔで、前年度より約22%削減しました。

電話帳における再生紙利用

当社では、1年間に約5600万部の電話帳を発行しており、紙の総使用量は約6.6万tに達します（図1）。発行部数の多さは利用価値の高さを物語っていますが、これだけ紙を使う電話帳だからこそ、環境に配慮した様々な取り組みをあわせて行い（＊1）、電話帳事業活動とその環境負荷低減の両立を図っています。具体的な取り組みはエコチャレンジ！電話帳（＊1）のホームページ（下記URL）でも紹介しています。

＊1エコチャレンジ！電話帳
エコという言葉でエコロジー＝環境を表現し、チャレンジという言葉で行動姿勢を表現したもので、環境への積極的な取り組みを行うことを宣言するスローガンです。

ホームページ　http://tpnet.nttds.co.jp/networks/kankyo/



純正パルプの使用量削減

2001年度当初、発行計画などを勘案した上で純正パルプ使用量の目標値を3.0万tに設定しました。しかし、新しく電話を設置されるお客様や引越しされるお客様への電話帳要否確認を徹底することにより発行部数の適正化を図ったこと、用紙を製造する際の古紙配合率（＊2）が向上したことなどにより目標値より約0.5万t少ない2.5万tに大幅に改善することができました。昨年に引き続き継続的な改善を図っており、2010年度目標値もクリアしています。

今後は、ハローページの発行方法の見直し（＊3）などにより、さらに純正パルプ使用量削減に向けた取り組みを推進していきます。

＊2：電話帳用紙は、木材チップ（写真）を原材料とした純正パルプと古電話帳を原材料とした古紙パルプをブレンドして作られています。紙の品質を一定以上に保つためには、古紙パルプに純正パルプをブレンドすることが必要不可欠ですが、極力、純正パルプの使用量を減らすため、製紙会社の協力を得て、古紙パルプの使用量の割合を年々増やしており、配合率60%を達成しています。また、純正パルプの使用についても、森林資源の直接消費を抑えるため、主に家を建てる際に使用された木材の残材などを使用しています。


木材チップ

＊3：ハローページでの個人名検索のご利用傾向の変化や環境への配慮の観点から、ハローページを企業名編と個人名編に分冊し、個人名編については、事前にお客様のご要望を確認したうえで作成し、ご希望されるお客様のみにお届けする取り組みを2001年7月以降行っています。

図1　電話帳の紙使用量の推移

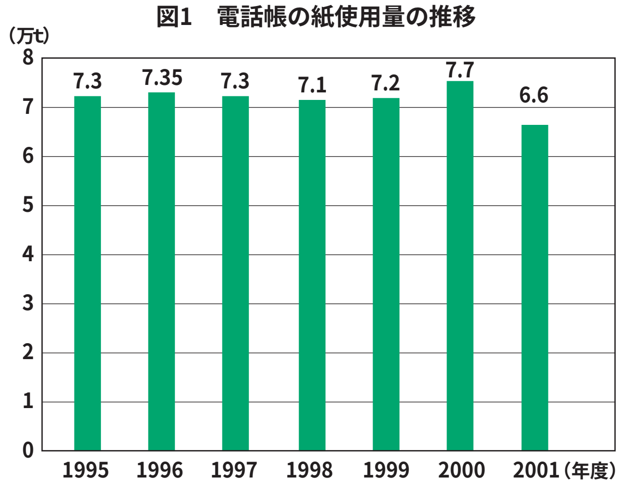


図2　純正パルプ使用量と古紙配合率の推移

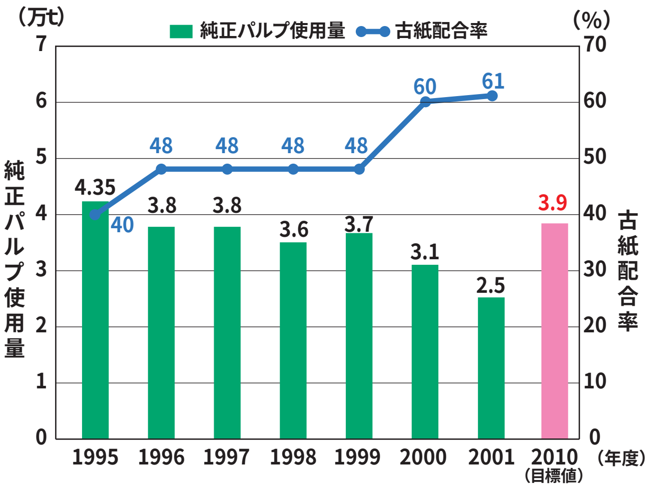
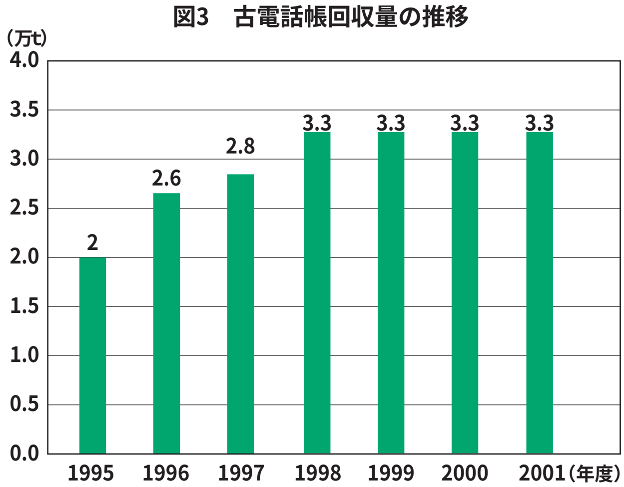


図3　古電話帳回収量の推移



電話帳用紙のリサイクルの推進

(1)「電話帳クローズドループリサイクルシステム」を確立

古い電話帳を新しい電話帳用紙に再生する循環型リサイクルシステムとして「電話帳クローズドループリサイクルシステム」を確立しました。

このシステムは、電話帳用紙の製造時に配合する古紙パルプの原材料をこれまでの新聞古紙でなく、古電話帳自身でまかないたいという考えから生まれた新しいリサイクルシステムです。図4に示すように、従来の電話帳作製においては、改版毎に新たな古紙(新聞古紙)を供給する必要があったことから、版を重ねる毎に古紙の使用量が累積していきます。一方、クローズドループリサイクルシステムでは、版を重ねても、原理的に前回使用古紙を再度古紙として循環使用することができ、古紙使用の最小化が図れます。このシステムを運用する前段として、白色用紙を使った電話帳(*4)の発行を2000年2月から始めました。そして、2001年3月にはすべての電話帳をこのタイプに代替することを完了しました。

図5のように、回収された電話帳は製紙会社で電話帳用紙に再生され、印刷・製本を経て、新しい電話帳に再生されます。全国のお客様にご利用いただいている電話帳は、このような仕組みで再びお客様のお手元に届けられます。白色用紙で作られた電話帳を回収し、その電話帳を再生紙として使った新しい電話帳は、2001年9月から発行しています。

*4：職業別電話帳は米国で「イエローページ」と呼ばれており、その名の通り黄色用紙が使われています。当社の電話帳(タウンページ)も、日本版イエローページとして黄色の染色用紙を使用していましたが、電話帳用紙に再生する場合完全脱色がうまくできないことが問題でした。このため用紙自体を白色用紙に変え、白色用紙に黄色のインクを塗布することで黄色の紙面を作る方式を採用しました。

図4　電話帳クローズドループリサイクル導入の意義

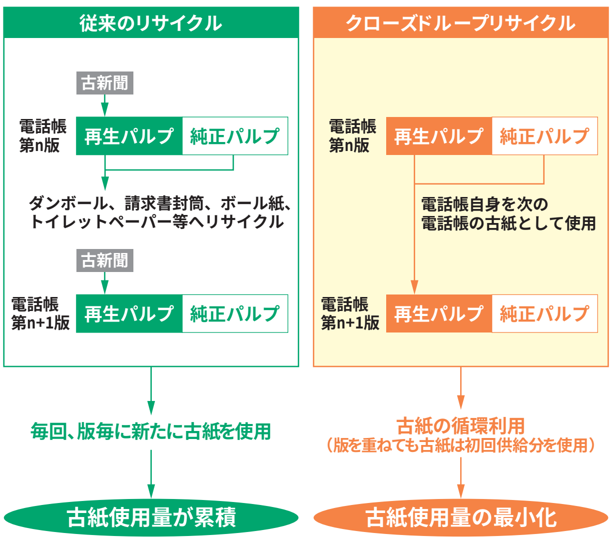
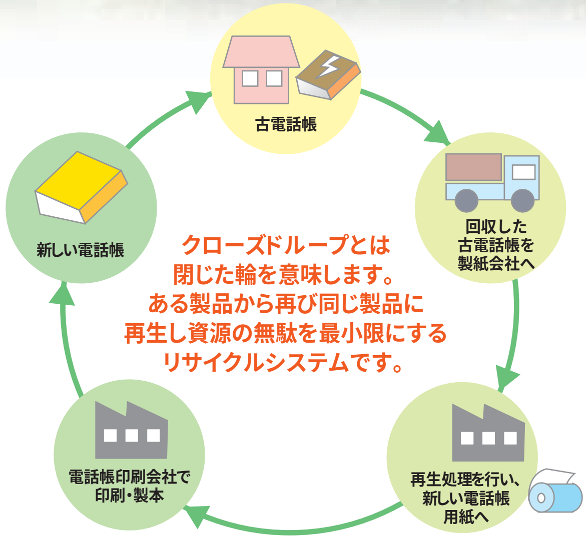


図5　電話帳クローズドループリサイクル



(2)古電話帳の回収拡大が電話帳クローズドループリサイクル成功の鍵

本リサイクルシステムを進めるうえで必要不可欠となるのが、原材料となる古電話帳の回収拡大です。新しい電話帳をお届けする際に利用期間の過ぎた電話帳の回収を徹底し、ご不在の場合は、タウンページセンタ(表)へご連絡いただければ無料で回収に伺っています。こうした取り組みにより、古電話帳の回収量を高く維持しています(図3)。

今後さらに、これらの古電話帳回収拡大に向けた施策を積極的に進めつつ電話帳クローズドループリサイクルを実施し、新たな紙資源の消費を最小限にすることで、循環型社会の実現に貢献していきます。

表　タウンページセンタへの連絡方法

受付メディア	受付番号など	受付時間	備考
電話	0120-506-309	(平日)9時～20時 (土・祝)9時～17時	
FAX	0120-817-548	24時間	お名前、住所、電話番号、回収希望日を明記の上、送信下さい
E-mail	(北海道・東北・関東・甲信越のお客さま) tpchkd@cocoa.ocn.ne.jp tpcset@silver.ocn.ne.jp (東海・北陸・関西・中国・四国・九州のお客さま) tpchrk@quartz.ocn.ne.jp tpcskk@silver.ocn.ne.jp		

グリーン購入の推進

電話帳の作製にあたっては、環境に与える影響ができるだけ少ない原材料を選択するグリーン購入を推進しています。電話帳用紙、背のり、インクなどの購入時には、有害な化学物質を含まないものを購入するよう製紙会社及び電話帳印刷会社に協力を呼びかけるとともに、様々な化学物質調査を通じてチェックを行い、利用者の皆さまに安心してお使いいただける電話帳をお届けする努力を続けています。

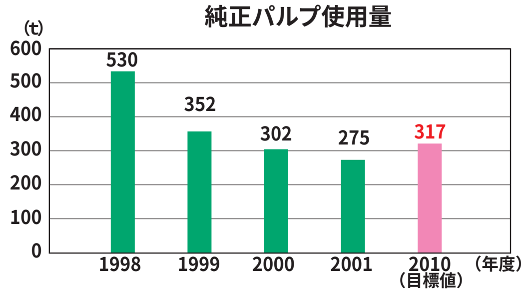
電報台紙における再生紙利用

当社では、主に電報台紙の紙部材への再生紙利用促進を図り、純パルプの使用削減に取り組んでいます。電報メッセージをパッケージングする電報台紙は、慶祝・弔慰・一般紙を合わせ42種類（2002年8月末現在）あり、紙や布地を素材としたものなどがあります。2001年度に取り扱った電報通数は1,480万通（全国2,883万通）に上り、紙製電報台紙による紙総使用量は678tです。電報台紙などへの再生紙導入の取り組みとして、紙製台紙を用いた新規商品の開発時や、既存の電報台紙のリニューアル（形状変更）時に古紙配合率を上げるなどの取り組みを進めてきました。

2001年度は、紙製台紙の純正パルプ使用量の年度目標値345t（対前年度実績1%）に対し、使用量実績を275t（対目標値70t減）に抑えて目標を達成し、紙総使用量に対する平均古紙配合率も2000年度の52%から59%に上げることができました。これは、名画電報「ヒマワリ」や七宝電報「らん」の開発、刺しゅう電報「松竹梅」のリニューアルなどへの再生紙利用促進による成果です。紙製台紙の他に、「キティちゃんDENPO」、「ドラえもんDENPO」、「くまのプーさんDENPO」、「ミッキーマウスDENPO」などの布地を材料としたぬいぐるみ型の電報があり、これらの本体素材にはセミダルボア生地又はベルボア生地（いずれも1974年度厚生省令第34号アセチルアセトン《ホルマリン含有量75ppm以下》に適合したもの）を使用するなど、環境に負荷を与えない材料を使用しています。

今後も紙を材料としている台紙への古紙配合率を高める取り組みを継続するとともに、「環境負荷のより少ない素材」を使用する電報台紙開発に取り組んでいきます。

純正パルプ使用量



名画電報「ヒマワリ」



七宝電報「らん」



刺しゅう電報「松竹梅」

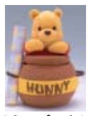




キティちゃんDENPO
Ⓒ1976,2002 SANRIO CO., LTD.



ドラえもんDENPO
Ⓒ藤子プロ・小学館・テレビ朝日



くまのプーさんDENPO
ⒸDisney
Based on the "Winnie the Pooh" works,by A.A.Milne and E.H.Shepard



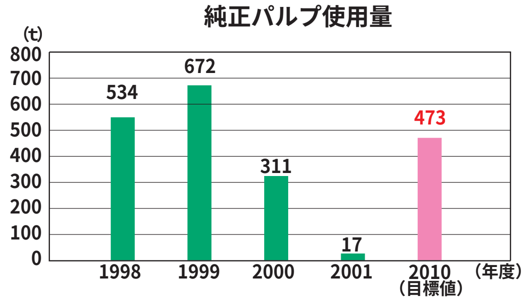
ミッキーマウスDENPO
ⒸDisney

事務用紙の純正パルプの使用量削減

事務用紙の純正パルプ使用量の削減については、2001年度は、2000年度の古紙100%配合紙の利用促進の継続及び浸透により、純正パルプ使用量は2000年度実績値の311tから17tと大きく削減することが出来ました。

2002年度については、継続した古紙100%配合紙の使用の更なる徹底を図り、純正パルプ使用量0tに向けた取り組みを推進します。

純正パルプ使用量



その他の紙資源節減の取り組み

定期刊行物

社外への情報発信や社内啓発のために、毎月発行している以下の広報誌などについては、可能な範囲で再生紙を使用しており、2001年度は46tの純正パルプを使用しました。

定期刊行物の純正パルプ使用量（2001年度）

定期刊行物名※	fromNTT西日本	西広場	NTT西日本BUSINESS	合計
純正パルプ使用量(t)	6	29	11	46
紙使用量(t)	15	58	22	95
純正パルプ使用率(%)	40	50	50	
主な配布先	社外	社内	社内、グループ各社	

※それぞれの定期刊行物については、P44を参照願います。

請求書

お客様にお届けする請求書や事前案内書は年間約3億通にのぼり、紙使用量は封筒を含め約5,000tになります。紙資源を節減するため、2001年度は請求書で50%、封筒で40%の古紙を配合しました。また、純正パルプ使用量を抑えるだけでなく請求書や封筒自体を削減するため、複数の電話をご利用のお客様には、複数の請求書を一枚に合算したり、複数の請求書を1つの封筒でお送りするほか、ご請求額の内訳書を磁気媒体やオンラインでお送りするサービス（無料）もお勧めしています。

地球温暖化防止

地球温暖化の原因である化石燃料の消費により得られるエネルギーは極めて多様かつ複合的に使われるため、その対策として、温暖化防止の効果に照らして、優先的かつ重点的に取り組むことが重要です。当社では、温暖化防止対策のうち環境への影響の大きい電力使用、社用車からの排出、ガス・燃料の消費に起因するCO_2排出量について、2010年に向けた削減目標を設定し、実行管理を行っています。2001年度のCO_2総排出量は17.3万t-cとなり、前年度より約4%増加しました。増加の要因、削減施策とその効果について、以下に述べます。

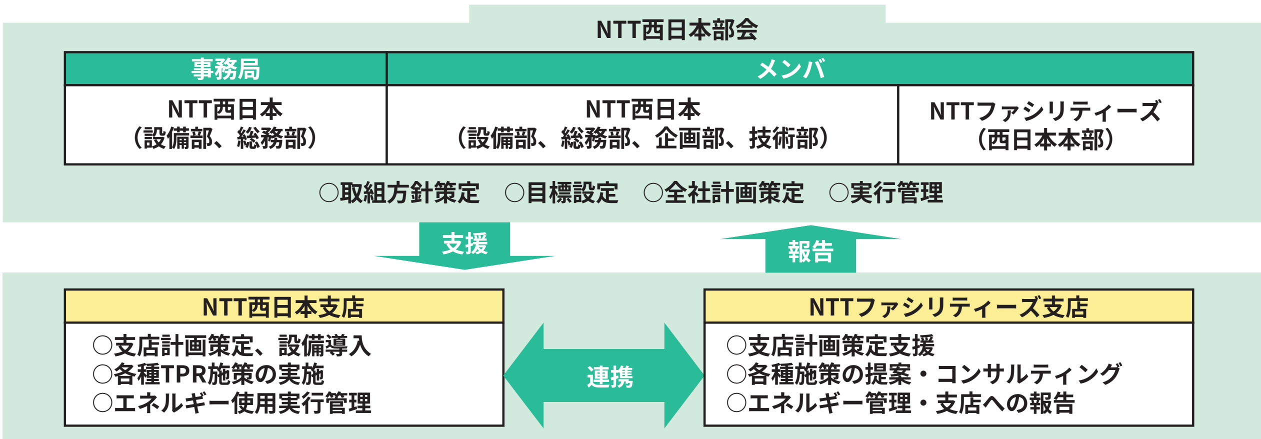
TPR運動による省電力化の推進

TPR運動(トータルパワー改革運動)

IT化に伴う情報流通社会の進展により、通信用電力エネルギー消費量の増加傾向が今後も続くことが予想されます。こうした状況を踏まえ、当社はNTTグループ各社とともに、研究開発段階から省電力化を図る「トータルパワー改革(TPR)運動」を推進してきました。TPR運動は通信設備の使用段階での省電力化はもとより、研究開発段階から通信設備構築、保守・運用に至るまで、総合的に電力エネルギー削減に取り組むものです。例えば、研究開発部門では、低消費電力化設備に必要となる素子・部品レベルの研究開発を担当し、通信設備構築部門では現用設備を電力使用効率のより良い設備へ更改計画を策定し、設備の保守・運用部門では空調運転台数の適正化、さらにはクリーンエネルギーシステム導入など省電力化施策を推進しています。

このように、関連部門が一体となって電力の使用を抜本的に改革していくよう取り組んでいます。当社におけるTPR運動推進体制を図1に示します。

図1　TPR推進体制と役割分担



2010年に向けた電力エネルギー削減ビジョン

NTTグループ(※)では、1998年2月に「2010年に向けた電力エネルギー削減ビジョン」を策定し、グループ各社と連携して電力エネルギーの削減に取り組んでいます。

具体的には、 以下の取り組みを推進しています(図2)。

(1)第1ステップ：2005年までに低消費電力化したLSI等の素子・部品開発

(2)第2ステップ：第1ステップでの成果を組み込んだ通信設備の効率的導入

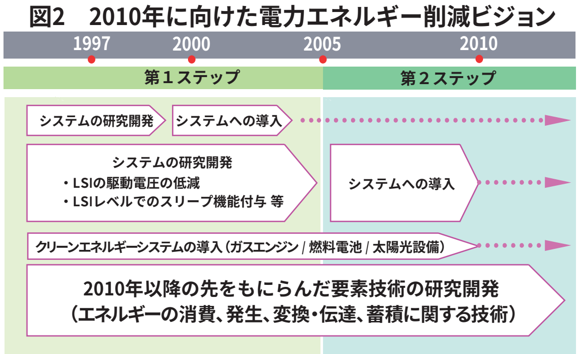
(3)CGSや太陽・風力発電システムなどのクリーンエネルギーによる電力自給率の向上

これらの取り組みにより、2010年にNTTグループトータルで100億kWh以上に達すると予想される電力購入量を、1990年水準の34億kWhに抑えることをめざしています。

※NTT、NTT東日本、NTT西日本、NTTコミュニケーションズ、NTTドコモ、NTTデータ、NTTファシリティーズ、NTTコムウェア

(3)の電力自給率向上においては、表に示すコジェネレーションシステム(CGS)をはじめ、太陽光発電システム、燃料電池システムを導入してきました。2001年度では、0.23億kWhを発電しました。

図2　2010年に向けた電力エネルギー削減ビジョン



CGSによる2001年度年間発電量

運用開始年度	ビル名(所在地)	年間発電量(MWh/年)
1995	九州病院(熊本市)	183
1997	ハートふる須磨(神戸市)	98
1998	京阪奈ビル(京都府)	483
1998	ハロースポーツプラザ守口(守口市)	410
1998	旧関西支社ビル(大阪市)	1,719
1999	京都支店ビル(京都市)	10,428
2000	馬場町ビル(大阪市)	4,031
2000	博多ビル(福岡市)	3,300
2001	東海病院(名古屋市)	482
合　計		21,134

2001年度の実施結果

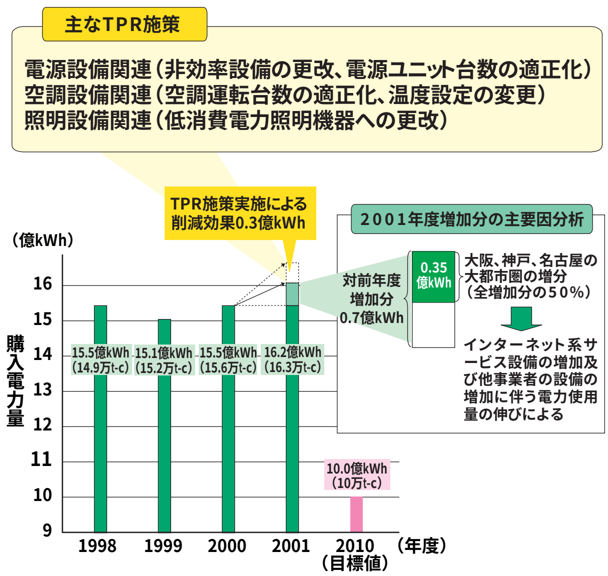
通信サービスは、主として、固定電話網によるサービスとインターネットプロトコル(IP)による通信網を利用したサービスに分けられますが、それぞれ異なる通信設備を使用します。近年、インターネットの急速な発展とともにIP通信サービスのための通信設備による電力需要が急速に増大しています。一方、コロケーション(注1)やハウジング(注2)等により、当社施設内に配置される他事業者通信設備への供給電力も増加しています。

2001年度は、設備増に伴う電力需要増(1.0億kWh)がTPR施策による削減効果(0.3億kWh)を上回ったことから、対前年度実績0.7億kWh増の16.2億kWhとなりました。対前年度増加分の約50%は、IP通信サービスの普及とコロケーション設備増が旺盛なエリアで占められています(図3)。

なお、通信用電力需要の増大がIT化という社会動向と不可分の関係にあることから、NTTグループ各社と協力して、情報流通サービスによる社会的な環境負荷低減効果等も視野に入れながら、環境管理手法の見直しを検討していきます。

(注1)当社と他の通信事業者とのネットワークを相互接続するために必要となる他事業者の通信装置などを当社の通信施設内に設置すること。
(注2)当社の通信施設内に、ユーザ等の通信機器(サーバ、ルータ等)を設置し、その機器を当社で管理・保守すること。

図3 購入電力量とCO_2排出量の推移



社用車からのCO_2排出量抑制

社用車から排出されるCO_2を抑制するため、低公害車の導入推進および車両台数の適正化などについて取り組んでいます。

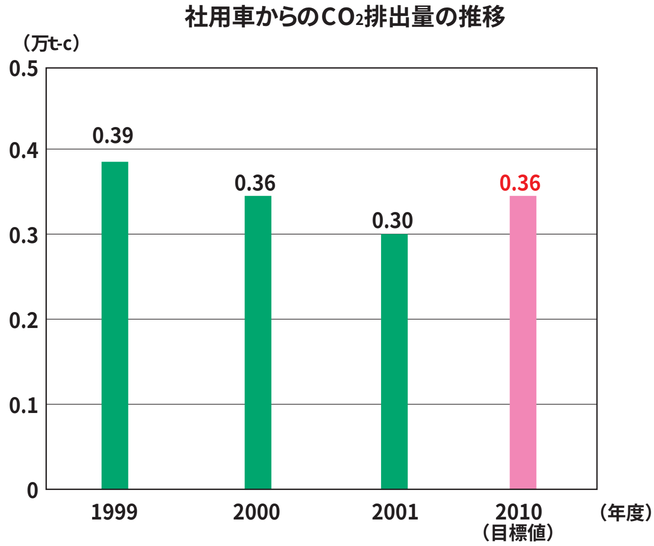
2001年度は、2002年5月に実施したNTT西日本グループの再編成に伴い、車両台数の適正化・削減を進めたことにより、車両台数を対前年度約2千台削減(全車両台数の22%減)し、総走行距離を対前年度18%減少させることができました。この結果、2010年度目標値0.36万t-cに対して実績値は0.30万t-cとなり目標をクリヤしており、更なる削減目標の見直しを行っています。また、前年度実績値からも0.06万t-c下回りました。

2002年度も、引続き低公害車の導入推進および車両台数の適正化を図ることにより、更なる抑制に努めていきます。

(参考)低公害車保有台数(2001年度末)　　(台数)

電気自動車	天然ガス自動車	ハイブリット自動車	合計
3	56	46	105

社用車からのCO_2排出量の推移



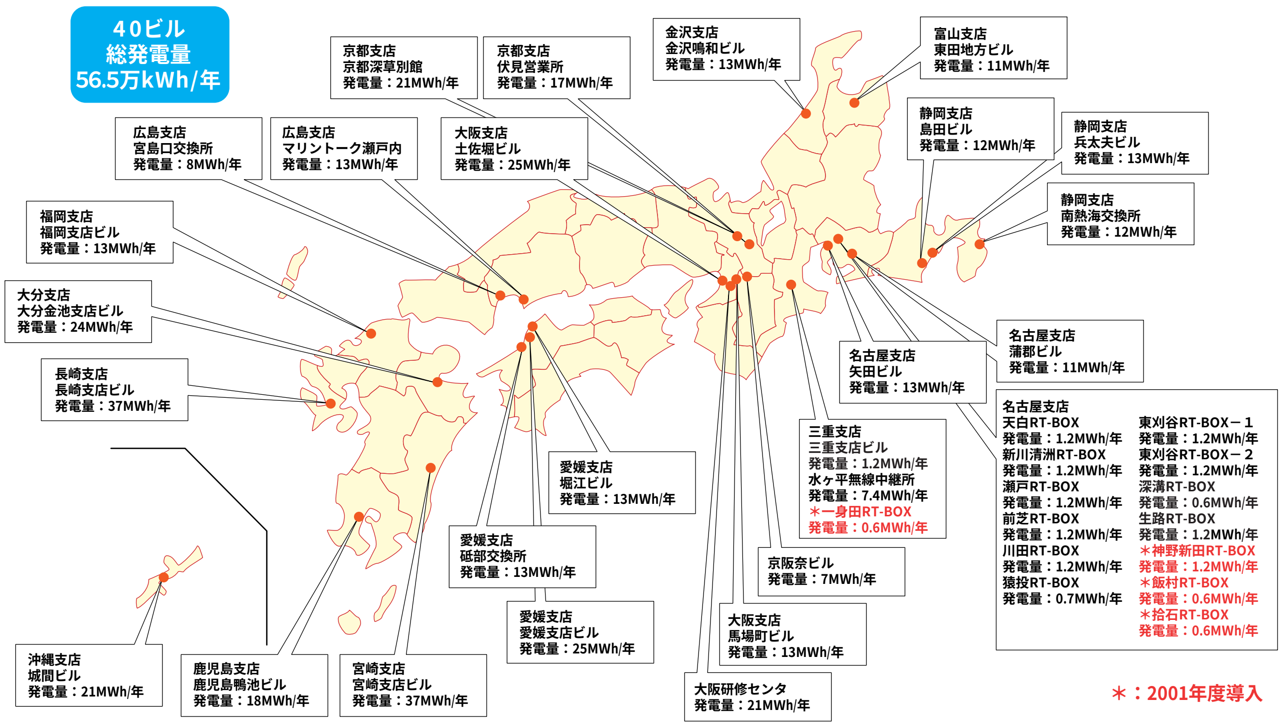
天然ガス自動車外観



クリーンエネルギー設備の導入

当社ではCO_2を排出しないクリーンエネルギー設備の導入を推進しています。2001年度には、新たに4ビルに太陽光発電システムを導入しました。これにより導入ビル数は40となり、年間総発電量は約57万kWhになります。

太陽光発電運用状況（2002.3月末現在）



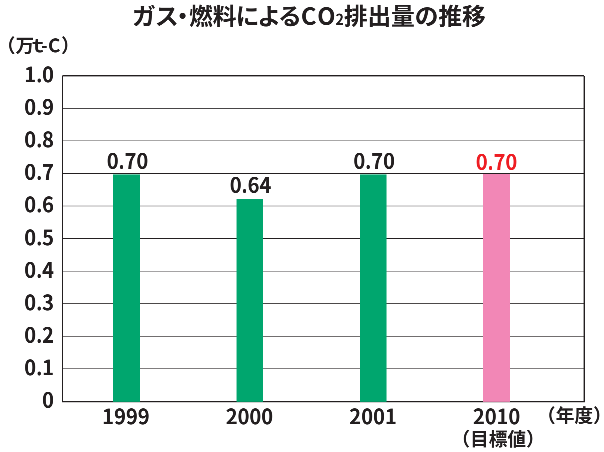
燃料（ガス・石油）の節減

当社の所有している主な建物で消費する、ガス燃料（主にCGSで使用）、石油燃料（主にボイラーで使用）からのCO_2排出量の2001年度実績は0.70万t-cであり、電力消費に伴うCO_2排出量の約5%程度となっています。

2001年度は、石油燃料によるCO_2排出量を全社的な節減努力により削減できましたが、ガス使用によるCO_2排出量は、コージェネレーションシステムの導入運転により前年度より増加しました。燃料（ガス、石油）による全CO_2排出量は前年度より微増となりました。

今後も引続き、ガス・燃料消費量の節減に向けて取り組んでいきます。

ガス・燃料によるCO_2排出量の推移



廃棄物の削減と適正処理

廃棄物に係わる対策は、廃棄量の削減とその適正処分が重要な2本の柱となります。廃棄物削減については、事業分野毎に廃棄物発生の要因は異なります。当社では、建築工事(建物の改廃)、土木工事(土木設備の建設、改廃)、撤去した電気通信設備、オフィスから排出される産業廃棄物の4つに大別して、2010年に向けた削減目標を設定し、実行管理しています。一方、廃棄物の適正処理については、遵法性を最優先して、厳格に取り組んでいます。なお、2001年度の産業廃棄物の総廃棄量は4.8万tで、前年度より約19%削減できました。

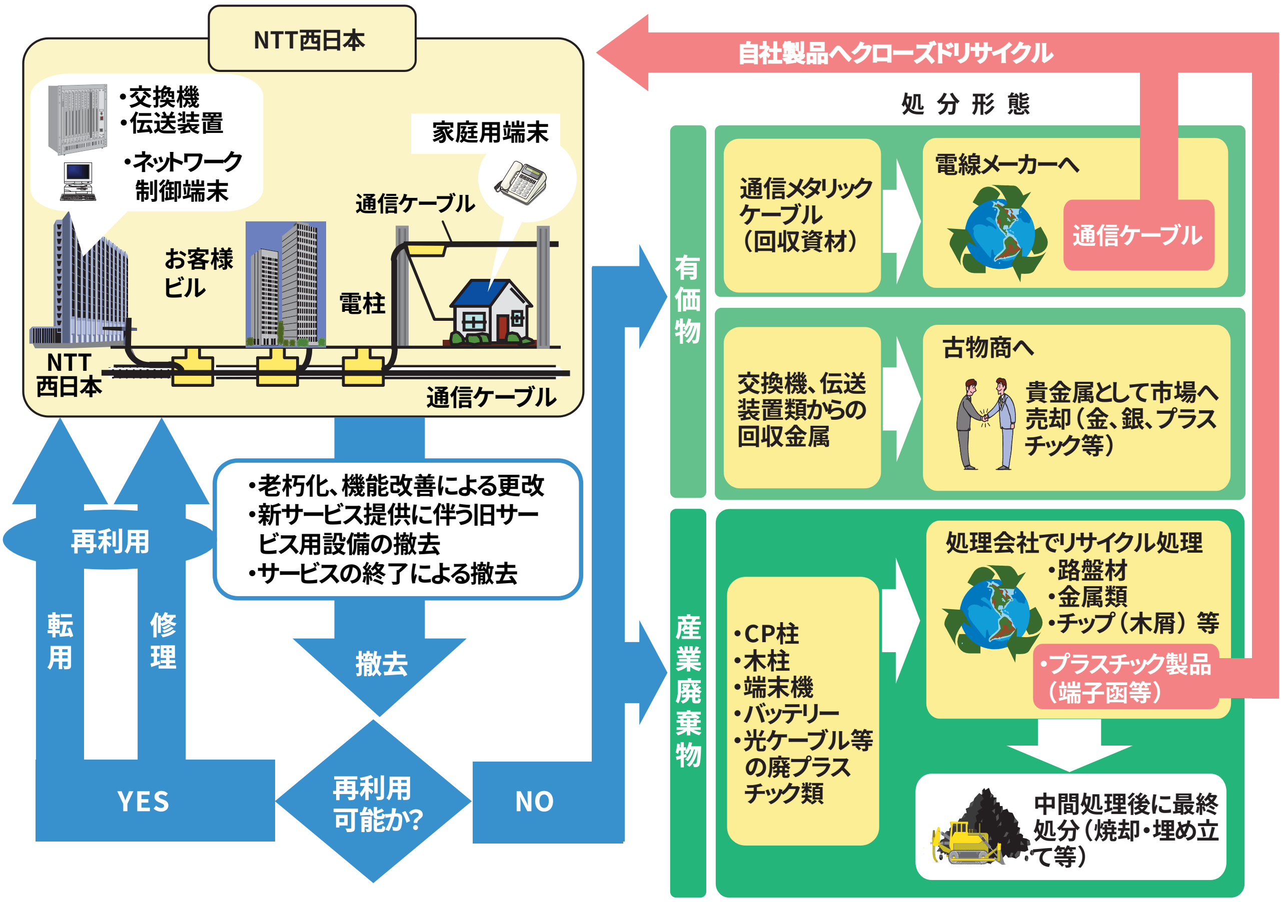
撤去通信設備の適正処理と削減

電気通信サービスを提供するために通信ケーブルや交換機など様々な通信設備を使用しています。これらは、耐用年数の経過及びブロードバンドサービスなど新サービスの提供に伴う更改により、使用済み設備の撤去が発生します。

撤去した通信設備は、まず、可能な限り再利用(リユース)を行い、廃棄物の排出抑制を図っています。再利用にあたっては、劣化状況等を踏まえ、他の場所で必要となった場合に撤去物品をそのまま転用する場合の他、必要に応じて修理を施したうえ転用をしています。

再利用できないものについても、有価物・廃棄物の処理形態に関わらず、素材毎にリサイクルできるものとできないものに選別し、リサイクルできるものについては、自社製品として(クローズド)又は一般市場(オープン)へのリサイクルを実施し、廃棄物の削減を図っています。さらに、リサイクルできないものについては、適正管理のもと、埋立て等による最終処分を行っています。

図1　撤去通信設備の処理の概要



撤去通信設備の処理フローの一例として、図2に電話機等の端末機器の処理フローを示します。撤去後、再利用不可能な端末は、処理実績、処理能力、処理費用の妥当性などを厳格に審査したうえ、特定の有資格会社を選定し、処理を委託します。処理会社において解体・分別が行われ、リサイクル可能な物品とリサイクルできない物品を弁別します。後者については、破砕処理を施した後、最終処分場へ廃棄します。当社は、こうした一連の処理が適正に実施されているかを、処理会社へのヒヤリングや実施視察等により随時確認しています。

図2　電話機等端末機の処理フロー



特別管理産業廃棄物

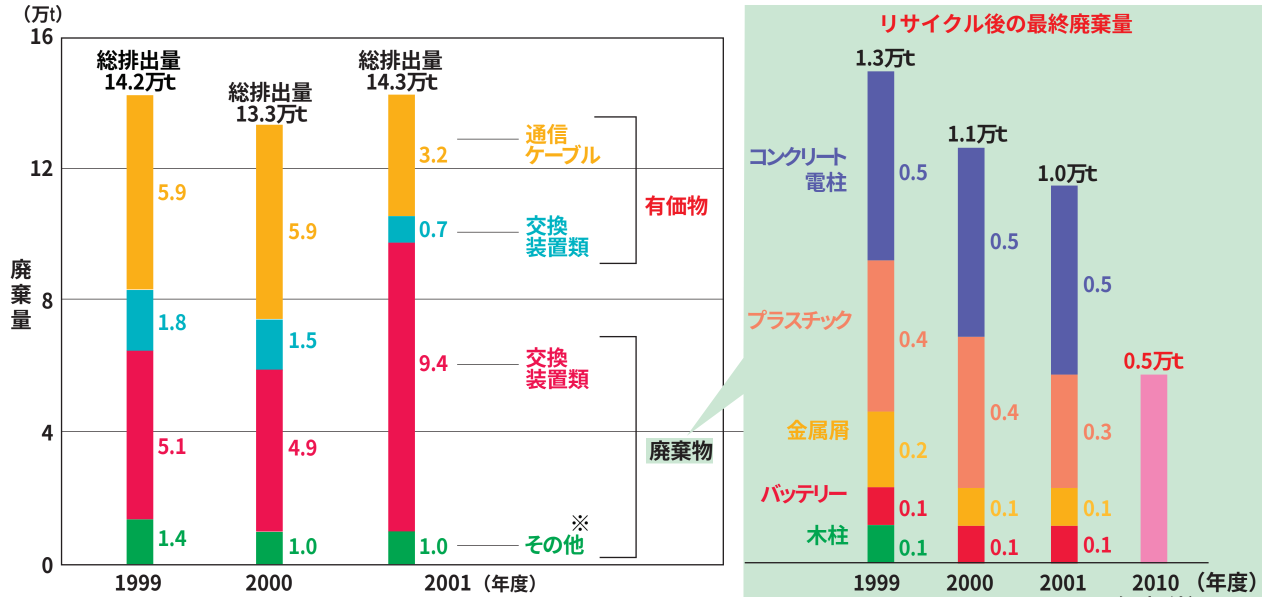
撤去通信設備に含まれる特別管理産業廃棄物として交換機等の非常電源用バッテリーがありますが、これについては、地域毎に特別管理産業廃棄物管理責任者を設置し、法律に基づいた処理を行っています。なお、2001年度の排出量はバッテリー更改時期と重なったことにより、昨年度比1700t増の約4600tでした。

2001年度の実施結果

2001年度に排出された撤去通信設備は14.3万tにのぼりますが、このうち、有価物として3.9万tを売却し、残りの10.4万tを廃棄物として委託処分しています。2001年度は、重量的影響の大きいコンクリート電柱の100%リサイクルの実施、メタルケーブルの被覆材及び光ケーブルのリサイクル、端子函などのリサイクル対象品目の拡大を実施しました。特にコンクリート電柱については、今後も大量の更改が計画されていることから、100%リサイクル体制を構築できたことによる廃棄物削減効果は大きいものと思われます。

これらの取り組みにより、9.8万tのリサイクルを実施し、最終廃棄量は1.0万tとなりました。

図3　廃棄物の最終廃棄量推移



※その他の内訳:プラスチック、バッテリー、木柱、交換機等、光ケーブル

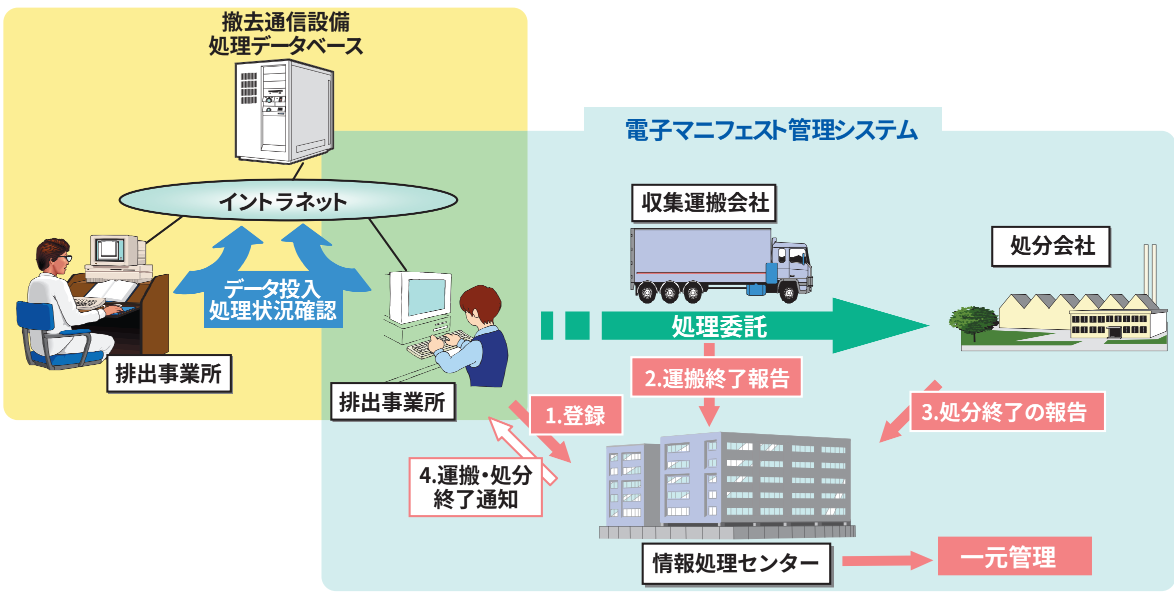
適正処理状況の電子管理

撤去通信設備の処理状況の進捗や処理実績を効率的に管理するため、イントラネットを利用した処理実績データ管理システムを運用しています。また、廃棄物の排出から最終処分までの管理の徹底及び処理結果のデータ集計を効率的に実施するため、2001年度から、西日本全域の処理委託会社と連携し、電子マニフェストシステムの運用を開始しました。

※電子マニフェストシステム：

これまでの紙媒体のマニフェスト情報を電子化し、Web上でやり取りするシステムのことで、厚生労働省が指定した日本産業廃棄物処理振興センターにより運営されています。

主な特徴としては、記載漏れの防止をはじめ、紙マニフェストのような5年間の保存・管理が不要となること、情報処理センターで一元管理するためマニフェスト管理が容易かつ厳密に行えるなどのメリットがあります。



土木工事廃棄物の削減と発生土のリサイクル

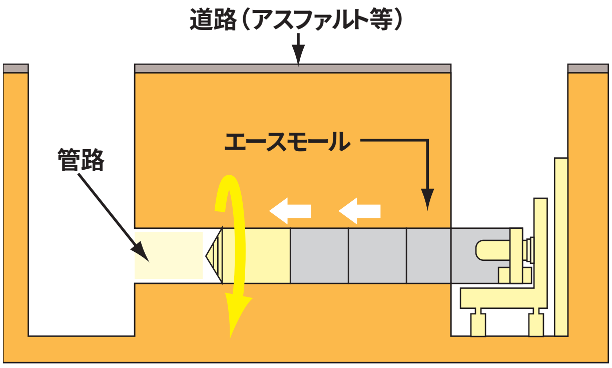
土木工事産業廃棄物（コンクリート、アスファルト、汚泥等）及び発生土の排出量を抑制するため、従来より道路掘削を大幅に削減した管路推進工法（非開削工法（図1））を実用化し、様々な地盤への適用拡大を図ってきました。

また、当社が保有する延長33万Kmの管路の有効利用と更改工事の抑制を目的として、2001年度に管路再生技術TMライニング工法（図2）を導入しました。この技術により、管路の利活用を行っていくと伴に、工事による廃棄物の発生量を更に抑制することが可能となりました。

工事により止むを得ず発生するコンクリートやアスファルト等の産業廃棄物についても、中間処理会社への委託等を通して再資源化を進めています。産業廃棄物の廃棄量は、2001年度には1.4万tで前年度より1.1万t削減させることができました。リサイクル率についても、2000年度67%に対し、2001年度には74%と向上させることができました（図3）。

土木工事の産業廃棄物のうち、特にコンクリートやアスファルトなど特定建設資材については社会的にこれを再資化することが強く求められていますが、2002年5月30日には「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」が施行され、一定規模以上の工事については、工事現場での分別解体の実施と再資源化が義務付けられたことから、当社でもこれに基づき工事委託会社との間で工事請負契約書の改定を行いました。これにより受託会社に対して再資源化を義務付け、リサイクルの徹底が図れるため、工事における産業廃棄物は更に削減できる見込みです。図4に土木工事により発生する産業廃棄物の処理フローを示します。

図1　非開削工法（イメージ図）



道路を掘削することなくエースモールと呼ばれる機械で地中を掘り進みながら管路を建設する工法で、廃棄物や土の排出を抑制することができる

図2　TMライニング工法（イメージ図）

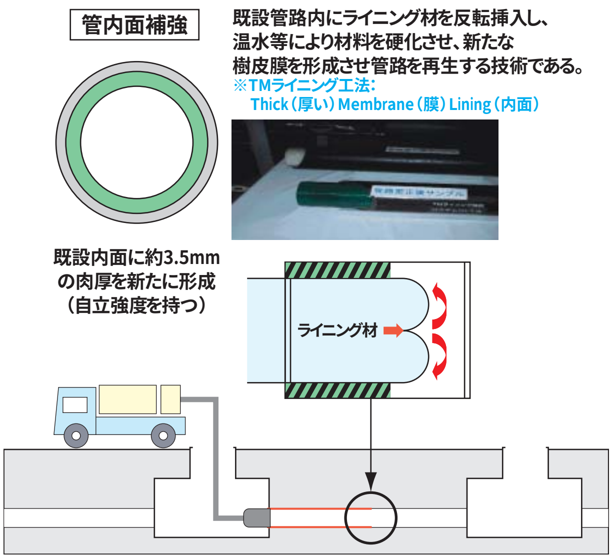


図3　廃棄物量とリサイクル量の推移

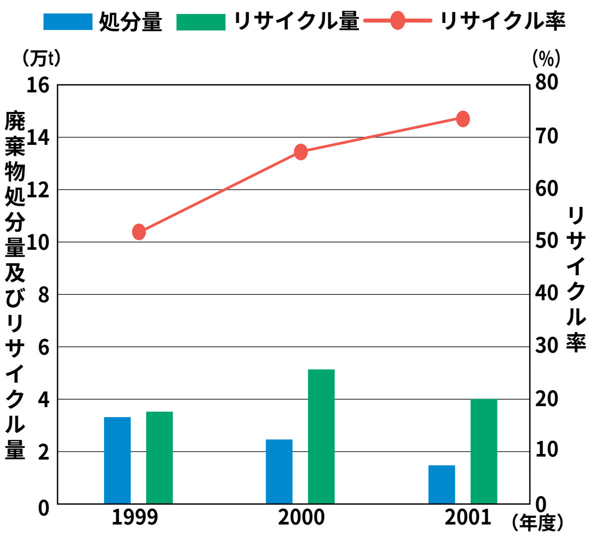
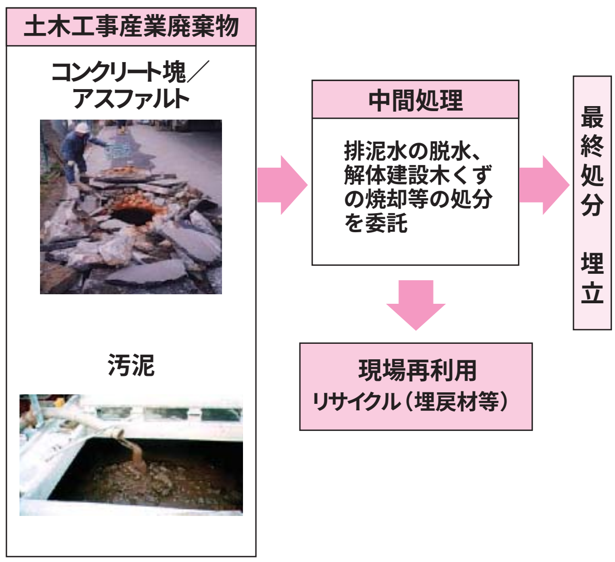


図4　土木工事産業廃棄物処理フロー



建築工事廃棄物の削減と発生土のリサイクル

建築工事廃棄物・発生土は、建設副産物の中で、「建設廃棄物」と「建設発生土など」に分類されます。当社は、建築請負会社への廃棄物処分計画書の制度化、建築工事で発生するコンクリート塊などの再生資源の利用促進、廃棄物発生の抑制などの建設副産物対策を推進しています。

特に、建築工事における取り組みは、排出総量の管理もさることながら、再資源化率について年度目標値を設定し、排出総量の変動に関わらず、再資源化が促進されるよう取り組んでいます。

建築工事から排出される産業廃棄物(特別管理産業廃棄物を含む)処理について、当社は建築工事の発注者であり、(排出事業者となる建設会社などから地方自治体への各種報告となりますが、)発注者としての社会的責任から「建築工事特記仕様書」により、産業廃棄物管理票(マニフェスト伝票)により適正に処理されたかどうかを確認しています。

工事発生土は産業廃棄物ではありませんが、自主的に排出量の抑制および再資源化率の目標値を設定して管理しています。

2001年度の建設廃棄物の総排出量は17.8万tとなり、対前年度に比べ約1.2倍の増加となりましたが、再資源化の向上について徹底した管理を行い、再資源化率は前年度を上回る89%を達成し、その結果、最終処分量は前年度とほぼ同量の2.0万tとすることができました。また、建設発生土は前年度より増量となりましたが、2000年度に続き全量を再資源化しました。

2002年度も引き続き、最終処分量の抑制に取り組んでいきます。

図1　建築工事廃棄物の排出量と再資源化量の推移

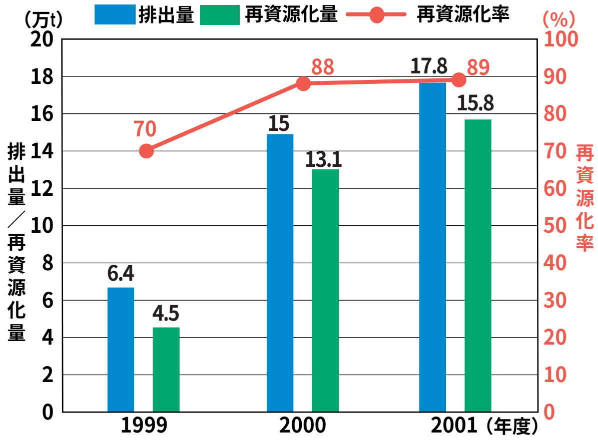
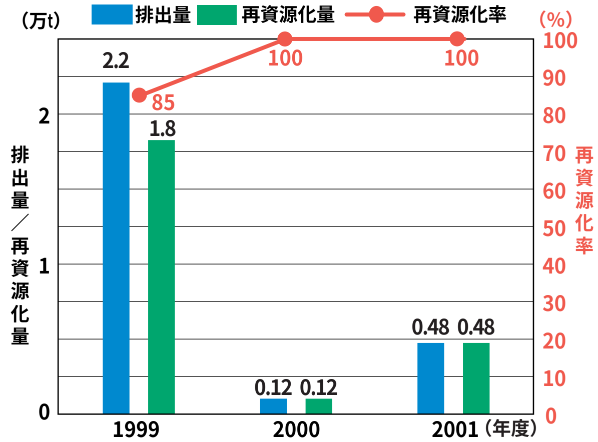


図2　建築工事発生土の排出量と再資源化量の推移



オフィス内排出廃棄物の削減と適正処理

当社では、オフィス内で不要となった机、椅子、ロッカーなどの什器類及びパソコンの再利用を推進し、オフィス内排出産業廃棄物の削減に向け取り組んでいます。

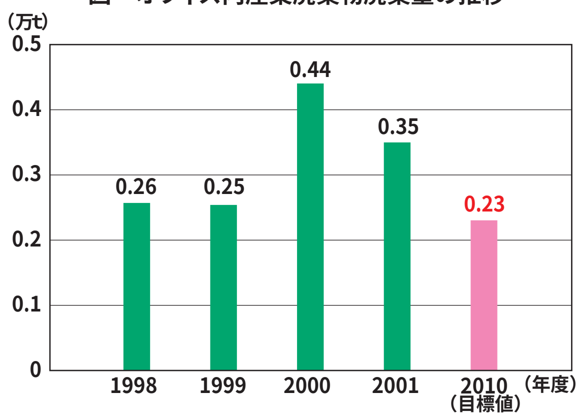
2001年度においては当初廃棄量の目標値を0.25万tに設定していましたが、支店の窓口廃止及びNTT西日本グループの再編成に伴う不要物品の大量発生により、実績値が0.35万tとなり、前年度実績値0.44万tを下回ったものの、年度目標を達成できませんでした。

今後は、各事業所毎の目標設定及び進捗管理を徹底するとともに再利用の更なる促進等を図ることで廃棄量の削減に取り組みます。

一般廃棄物(紙、ビン、缶等)についても産業廃棄物と同様の理由による不要品の大量排出により前年度実績値より370t増の7,750tとなりましたが、社員の分別に対する意識の徹底を図ることでリサイクル率の向上に努めていきます。

オフィス内産業廃棄物の適正処理については、廃棄物処理法遵守の徹底を図るとともに、排出事業者として処理会社との適正な契約及び事務処理を行ないます。

図　オフィス内産業廃棄物廃棄量の推移



医療廃棄物の適正処理

当社の医療施設は病院9ヶ所及び健康管理センタ6ヶ所があり、毎年1000t以上の医療廃棄物を排出しています（図）。その中でも、厚生労働省から特に厳重な保管・処理を行うよう指導されている感染性廃棄物（血液などが付着し、人に感染する病原体が含まれているおそれのある廃棄物（写真））については関係者全てが細心の注意を払って処理を行っています。

保管場所については、関係者以外が立入れないよう施錠管理し、感染事故の防止を図っています。廃棄処理は都道府県知事等の許可を受けた特別管理産業廃棄物処理会社に処理を委託し、収集・運搬から廃棄までの処理過程をマニフェスト伝票（積荷目録）により管理しています。更に毎月開催している、ICT（病院内感染対策委員会）等において、社員感染性廃棄物処理の徹底を図り、感染防止及び医療廃棄物処理マニュアルの見直しも行っています。

また、2001年度には地域環境へ配慮する目的で、従来から一部病院で実施していた感染性廃棄物の焼却処理を産業廃棄物処理会社への委託へ全面的に処理方法を変えることにより、すべての病院でダイオキシン対策を完了しました。

今後も徹底した取り組みを推進し、医療廃棄物の適正な処理を行います。

図　医療廃棄物廃棄量の推移

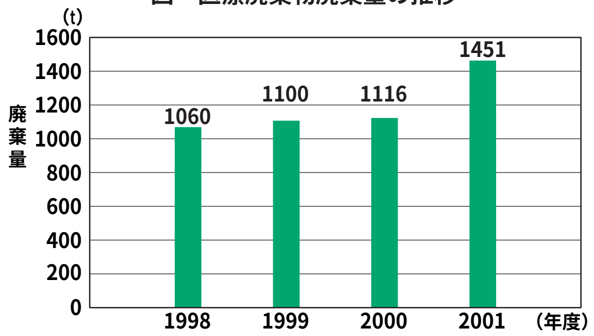


写真1



注射器等の鋭利な感染性廃棄物は金属缶に封入

写真2



鋭利でない感染性廃棄物を封入

PCBの保管状況

PCB（ポリ塩化ビフェニール）は化学的に安定であり、熱分解しにくく、絶縁性がよく、不燃性であることから、電力設備関連のトランス、コンデンサ等の電気絶縁油を始め、熱媒体、感圧複写紙などに広範囲に使用されていました。しかしながら、その毒性が問題となり1972年にPCBの生産の中止・使用の抑制がなされて以降、PCB廃棄物は無害化処理が進まないまま、事業者が保管するという形で現在に至っています。事業者にとっては、保管も長期間にわたっており、PCB廃棄物の無害化処理が重要な課題となっていました。

2001年7月15日に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB特別措置法）」が施行され、事業者の責務として2016年7月14日までに、PCB廃棄物の確実かつ適正な処理が明確化されました。

保管の状況把握と処理計画のため、事業者の保管等の状況は引き続き、毎年都道府県知事に届け出ています。

当社としては、PCBの無害化処理が完了するまでは、PCB保管事業者として、PCB廃棄物を適正に保管するために、必要な保管施設が有するべき性能・保管の方法などについて定めた保管ガイドラインを策定しており、無害化処理が完了するまで、より一層の適正な保管管理に努めています。

アスベストの撤去状況

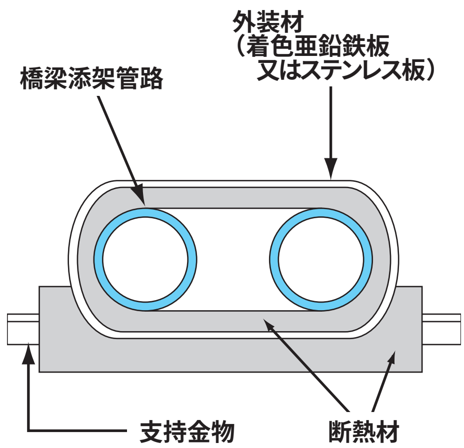
橋梁下で発生する火災から橋梁添架設備(管路および収容ケーブル)を守るため(図1)、従来、耐火防護設備として耐火性のあるアスベスト(石綿)を使用していました。

しかし、アスベストが特別管理産業廃棄物に指定され、その危険性が指摘されたことを受け、1983年から橋梁添架耐火防護設備としてロックウール工法(※1)を、さらに1997年にはより経済的に更改を実施するため、プレキャスト工法(※2)を導入しました(図2)。

アスベスト撤去については、撤去漏れの無いように現況調査を重ね、継続的な数量把握を行い、現況調査で把握した設備の劣化・損傷状態と、自治体等が実施する橋梁架け替え工事の計画を踏まえ、優先順位を設け、計画的に進めています。

これまでの撤去量と残量の推移は図3に示すとおりです。2001年度には16t撤去し、残量は11tとなりました。
なお、アスベストについては当初2002年度の完了を見込んでいましたが、橋梁架け替え工事の実施時期の変更により、2004年度まで伸びる見込みとなりました。当社では、今後も定期的な現況調査による管理を実施し、劣化・損傷が確認された場合には、早急な撤去等により対処していきます。

図2　ロックウール・プレキャスト法



※1　ロックウール工法：
無害の新素材を使用して断熱材と外装材を個別に管路に巻きつけて施工する方法
※2　プレキャスト工法：
外装材と断熱材を一体化し施工する方法

図1　橋梁添架設備

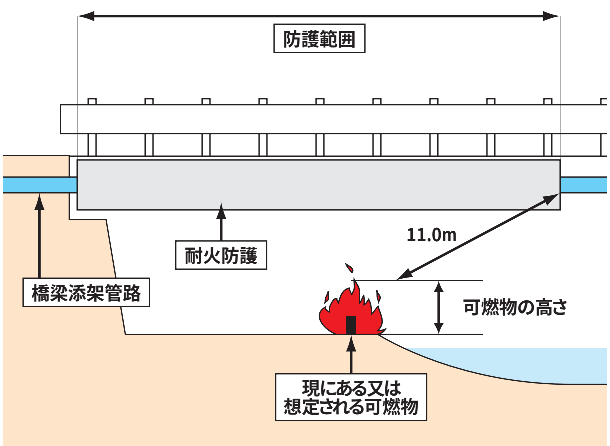
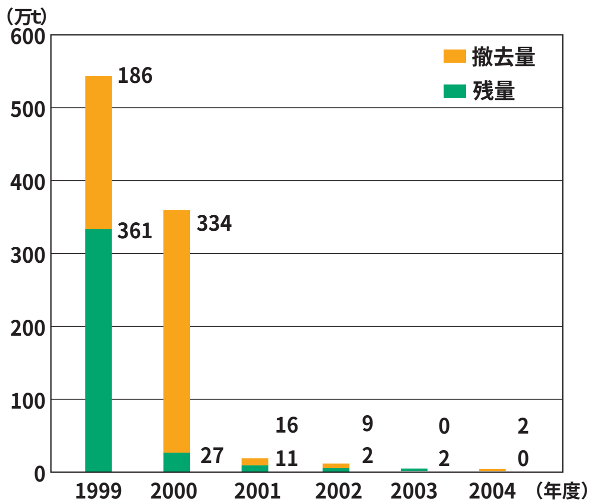


図3　橋梁添架設備のアスベスト撤去量の推移



建築用吹付けアスベストの撤去状況について

当社は、建物に約12万m²の吹き付けアスベストが使用されていましたが、アスベスト除去計画を強化するために、「2000年度末までに管理対象(約12万m²)の実行可能な全量を撤去する」ことを目標とし、目標通り2000年度末をもって、建築用吹き付けアスベストの全量撤去を達成しました。現在実施している建築工事に使用する建材については、ノンアスベスト化のものを使用しています。

2001年度は、これまで確認できなかった部位におけるアスベスト約360m²の除去を行いました。今後も、新たにアスベスト使用部位が確認された場合はこれを除去するなど、安全性を考慮した対処を実施していきます。

資源の循環利用

循環型社会の実現、これは、不使用物品を2次利用、3次利用する仕組みを作るとともに、再利用できなくなったもの(廃棄物)をいかに再資源化するかにかかっています。しかし、廃棄物の再資源化の方法は廃棄物の種類によって様々であり、技術面でも、制度面でも多くの課題が存在します。ここでは、当社の事業活動において、こうした課題を克服し、実績を上げてきた取り組みについて報告します。

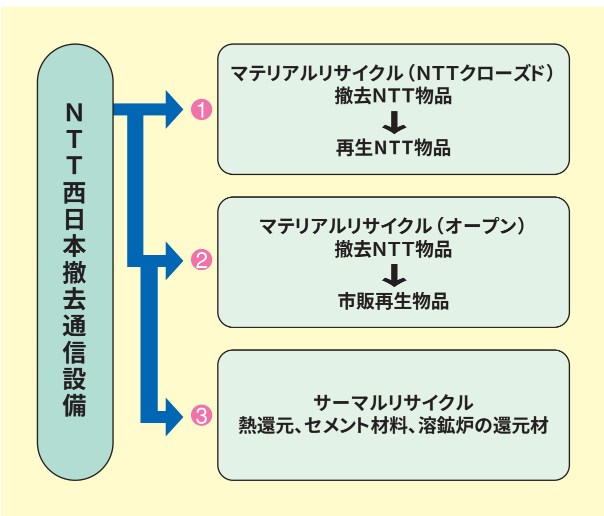
撤去通信設備のリサイクル

撤去された通信設備のうち再利用されないものについて、品目、材料に応じて様々な用途にリサイクルしています(図1)。リサイクルにあたっては図2に示すように、リサイクル方法にプライオリティをつけて検討しています。即ち、当社が排出したものは、まず自ら使用する物品へマテリアルリサイクルできないかを検討します(NTTクローズド)。NTTクローズドでマテリアルリサイクルできない場合は、社外でのリサイクルを検討します(オープン)。マテリアルリサイクルができない場合は、サーマルリサイクルを検討します。

図1　主なリサイクル状況

品目	リサイクル状況
交換機等 所内系設備	貴金属および鉄屑をリサイクル
	プラスチック屑は焼却又は埋立て処分
コンクリート柱	コンクリート屑を路盤材としてリサイクル 鉄筋等は鉄屑としてリサイクル
木柱	角材、板、チップはボイラーの燃料等 多目的にリサイクル
端末機等	貴金属および鉄屑をリサイクル
	プラスチック屑は消却又は埋立て処分
バッテリー	鉛極板、トップ鉛をバッテリーにリサイクル
	外装樹脂(廃プラ)、廃酸は中和処理後に処分

図2　リサイクル方法の検討順位



プラスチック製品のリサイクル

プラスチック製品のリサイクルは、今後の廃棄量削減の重要課題となっていますが、これまでも、メタルケーブル用接続端子函や電柱支線ガードなどをNTTクローズドでリサイクルしてきました(図3)。さらに、新たに光ケーブル用の接続端子函などの3物品についてリサイクル品目を追加するとともに、通信メタルケーブルの被覆材を再び被覆材として再生するクローズドリサイクル体制及び光ケーブルのオープンリサイクル体制を構築しました。

2001年度接続端子函、支線ガード等の再生商品化量(リペレット)は207tとなりました(図4)。

図3　プラスチックのマテリアルリサイクル事例

撤去品	リサイクル品
接続端子函	接続端子函－① 電柱標識板－② スパイラルスリーブ－③
電柱支線ガード	電柱支線ガード－④
黒電話機	屋外線留め具－⑤

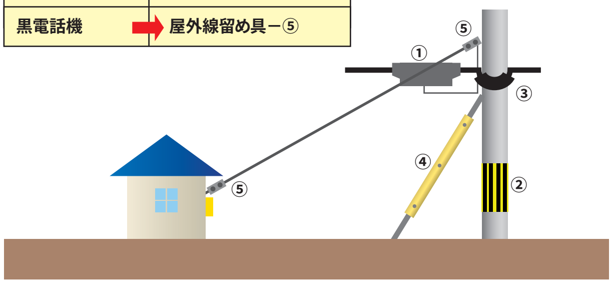
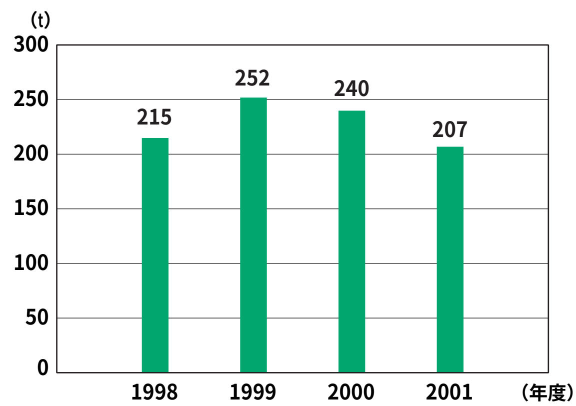


図4　マテリアルリサイクル再生商品(リペレット)化量の推移



通信ケーブル外被（被覆材）のリサイクル

撤去されたメタルケーブルは、これまで、経済価値のある銅、鉄などの金属部分についてのみリサイクルが行われていましたが、2001年度には、新たにケーブル外被のプラスチック部分についても、再び同じケーブル外被へ再利用する循環型リサイクルシステムを構築しました。

本リサイクルシステムは、回収から外被の再生加工及びケーブルの製造に至る一連のサイクル体制を関連組織と密接な連携の下で確立することにより実現できました。

通信ケーブル外被のように高い品質が要求される製品を同じ製品へ再生する本格的な循環型リサイクルシステムの構築は、世界的にも例がなく、通信キャリアとして先進的な試みです。今回のリサイクル実現により、年間約1,800t※（ドラム缶約30,000本の石油資源に相当）の廃棄物削減が図られる見込みです。

※2001年度排出量ベースでの試算

光ケーブルのマテリアルリサイクル

光ケーブルについては、これまでも、一部地域で処理会社によるマテリアルリサイクルを実施していましたが、2001年度には、サプライヤと連携して西日本全域の100%マテリアルリサイクルシステムを確立しました。これにより、208tの光ケーブルのマテリアルリサイクルを実施しました。

交換機等装置類のリサイクル

使用済みとなり撤去された装置類は、解体・分別し、貴金属等については、リサイクルし、再利用できないプラスチック類等については破砕処理を施した後、最終処分場へ破棄します。（図7）

図5　通信ケーブル外被のリサイクルフロー

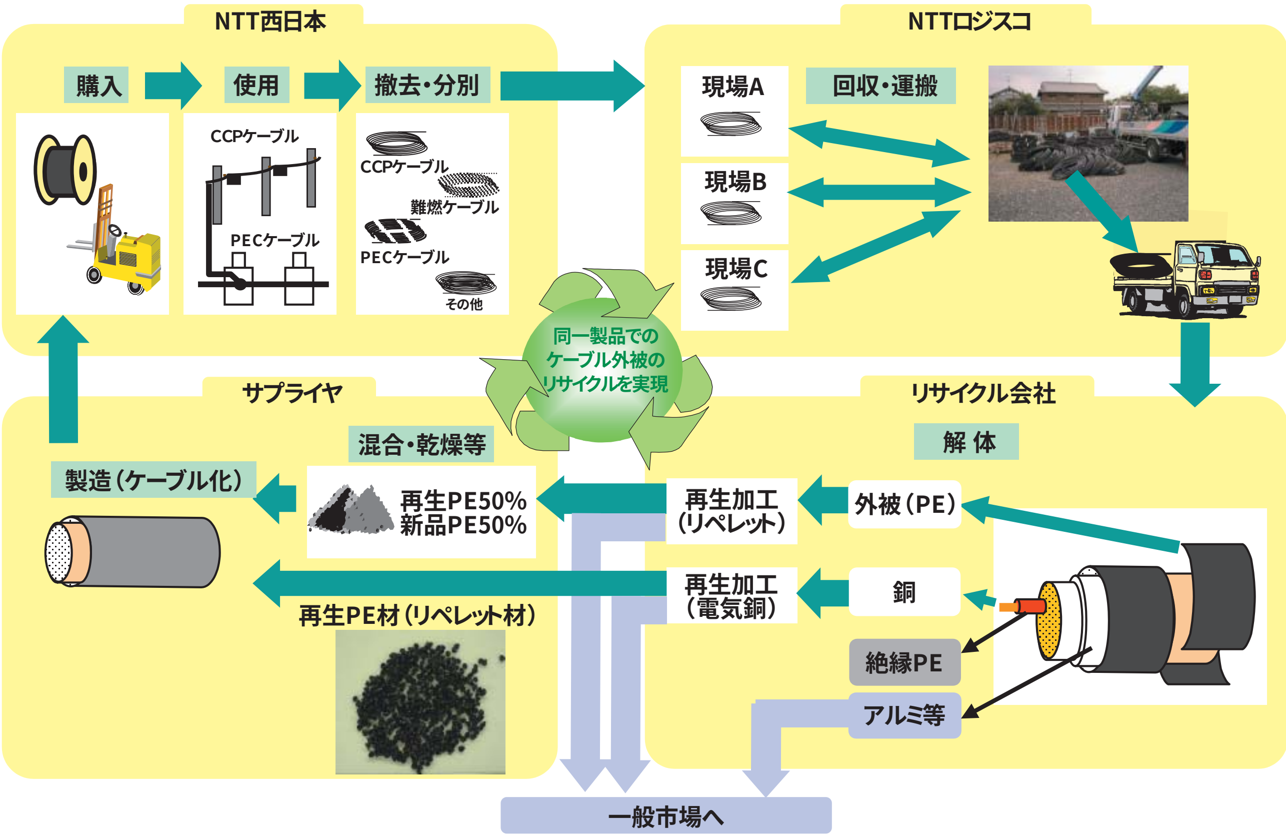


図6　通信ケーブルのリサイクルフロー



図7　交換機等装置類の処理フロー



通信機器における資源のリサイクル

コードレスホンの使用済み電池の回収・再生

当社のコードレスホンなどで使用されている小型二次電池には、ニカド電池・ニッケル水素電池・リチウムイオン電池などの種類があります。小型二次電池は数百回もの充電・放電を繰り返すことができる高機能で経済的な電池ですが、小型二次電池にも寿命があるためお客様が、使用済みとなったものを一般廃棄物として捨ててしまうことがあります。一方、使用済み小型二次電池にはニッケル、カドニウム及び鉛などの再資源化できる金属が使用されており、これらを回収することにより再び資源として有効に活用できます。

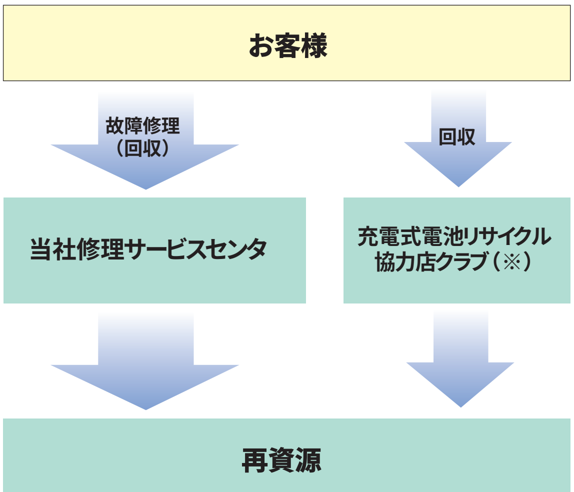
2001年4月に資源有効利用促進法が施行されたことに伴い、小型二次電池を部品として使用している機器製造メーカが使用済み小型二次電池を自主回収することなどが法制化されましたが、当社においては1994年からニカド電池の回収とリサイクルの取り組みを実施しています（図1、図2）。

普通紙FAXの使用済みトナーカートリッジの回収・再生

当社では、従来使用後は廃棄処分するだけであった普通紙FAXのトナーカートリッジについて、NTTネオメイトグループ各社及びNTTドゥ社と連携し、回収・リサイクルシステムを構築しています（図3）。

この回収システムでは、普通紙FAXを使用しているお客様からの要請に応じて、回収希望日に使用済みトナーカートリッジを無償で回収し、回収後はこれをリサイクル工場に送付し、当該工場でトナーカートリッジなどに再生しています。

図1　使用済み小型二次電池回収リサイクルシステム



※当社が加盟している「小型二次電池再資源化推進センタ」の回収・リサイクル体制に協力している小売店の団体組織名

図2　小型二次電池回収量

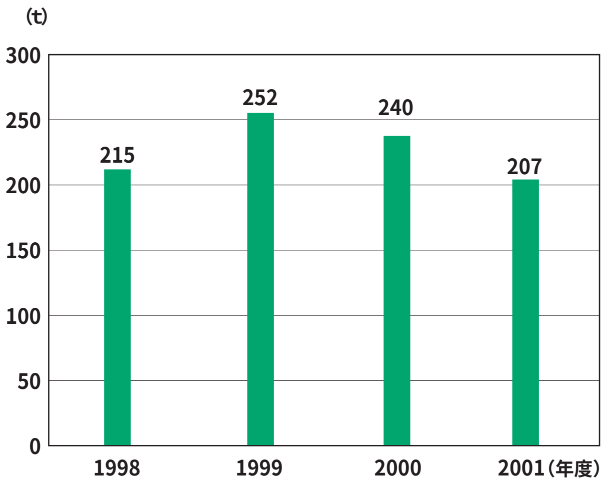
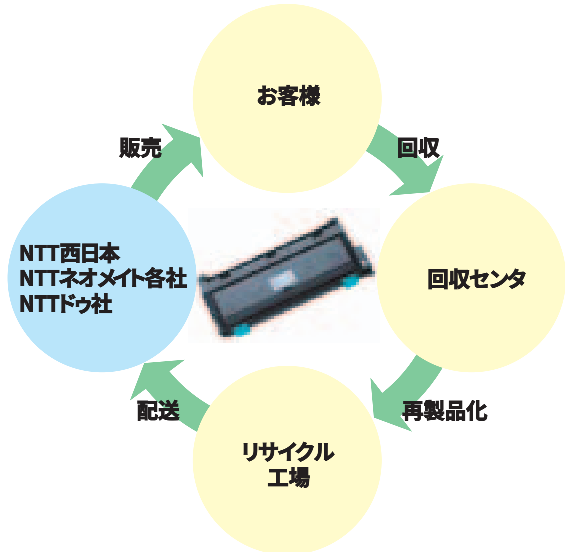


図3　使用済みトナーカートリッジ回収リサイクルシステム



今後の取り組み

使用済み通信機器の回収・リサイクルについては、これまで取り組みを継続することに加え、今後、NTTネオメイトグループ各社及びNTTドゥ社との連携により、以下の3つの取り組みを推進していくこととしています。

①取り替え用小型二次電池を販売しているNTTネオメイトグループ各社及びNTTドゥ社と連携し、使用済み小型二次電池の回収システムをPRし、回収量の更なる向上を図る。

②電池製造メーカ及び機器製造メーカと共同で、使用済み小型二次電池の自主回収及び再資源化の取り組みを展開する。

③PC/FAXなどを回収するリサイクルシステムの構築について検討する。

通信機器商品の梱包・包装材の改善

梱包材として広く使用されてきた発泡スチロールは、「適度なクッション性が商品を衝撃から保護する」「軽量かつ成形が容易なため輸送コストが削減できる」などの優れた特性を持った素材であることから、当社が提供する通信機器商品においても、緩衝材として発泡スチロールを使用しています。

しかしながら、地球環境への影響という面からは、発泡スチロールは廃棄された場合自然環境下では分解されにくいという特性を持っています。また、大きさの割に重量が小さいという緩衝材としての長所がある反面、再資源化あるいは廃棄物として処理されるときにはコスト高の原因となっていました。

このため当社では、家庭から一般廃棄物として捨てられる可能性が高いターミナルアダプタ・ホームFAX等の通信機器商品の包装材について、1990年から環境への負荷が小さいダンボールへ順次切り替えました。

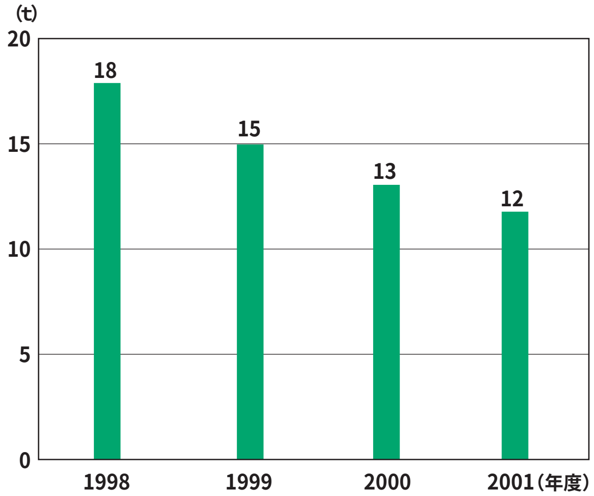
また事務用FAXや構内交換装置などの重量物や精密機器の包装材として適正な代替素材がない場合は、発泡スチロールの肉薄化を図るなど、使用量の削減に取り組んできました。

その結果、年々発泡スチロール使用量を着実に削減しており、2001年度には12tまで削減することができました。通信機器として調達している品目数で見ると約2600品目のうち95%において発泡スチロールの使用量を削減しています。

特に、ターミナルアダプタやホームFAX等の一般家庭向け商品においては発泡スチロールを全廃することができました。

梱包包装材のリサイクルについては、2000年4月からの「容器包装リサイクル法」の施行に伴い、提供商品の容器包装材料別の排出量管理を行なっており、再商品化を代行する指定法人との契約によって、排出量に基づくリサイクル義務を履行しています。

通信機器商品の包装材としての発泡スチロール使用量



ユニフォームのリサイクル

ユニフォーム10,000着を防音材に

当社では、社員に対し作業安全性確保などのためユニフォームを貸与しており、使用済みユニフォームについては返納後、産業廃棄物として焼却処分していました。しかし、焼却によってダイオキシンが発生する可能性があることから、マテリアルリサイクルの実現に向けて検討を行いました。

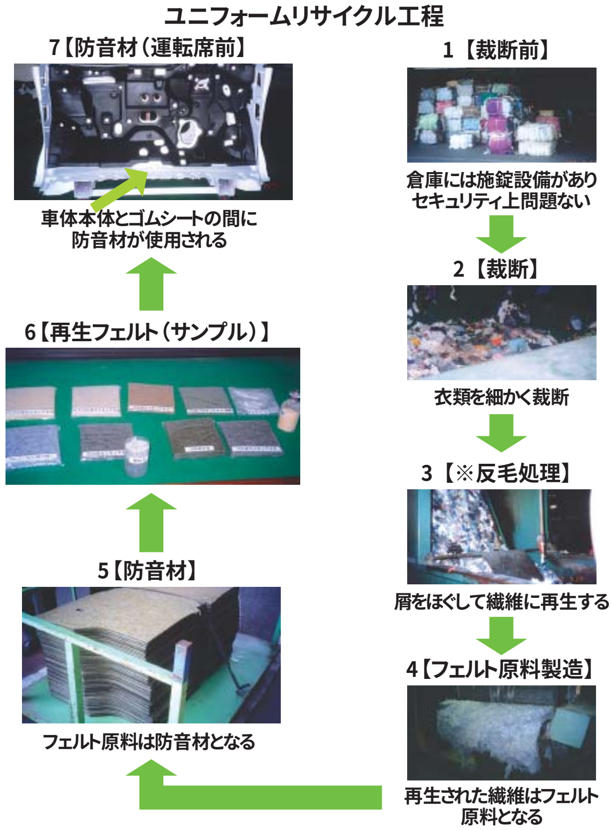
その結果、素材の異なる複数の種類のユニフォームを一括して同じ再生品にリサイクルすることが可能な自動車の防音材へリサイクルすることができました。

リサイクルの対象素材はポリエステル・ウール素材など、コーティング加工したもの（雨衣）を除くすべてのユニフォームであるため、分別などの稼働軽減も実現しています。

古ユニフォームは組織単位で四半期に1回リサイクル処理会社に送り、その後右図のようなリサイクル工程を踏まえて防音材に加工します。2000年度秋から始めたこの施策により、2001年度末までに合計約10,000着が防音材に生まれ変わっています。



ユニフォームリサイクル工程



オゾン層保護対策

オゾン層破壊物資である特定フロンについては、1994年度末に新規使用を全廃しています。現有設備で使用している分については、特定フロンを用いたターボ冷凍機の更改を1999年度末までに完了し、除去・保管していたフロンの全量を2000年度末までに破壊処理しました。また、消火用設備として従来導入していたハロン消火ガス設備は1992年以降新増設を廃止し、代替ハロン消火設備の導入に取り組んでいます。

消火用特定ハロンの廃止

オゾン層保護対策としては、ハロン消火設備の新設廃止と代替ハロン消火設備導入に取り組んでいます。

消火用ハロンガスとして使われているのは主にハロン1301で、これまでその優れた消火性能や高絶縁性、低毒性、低汚損性等から当社においても通信機械室、電算機室、電力室等で使用し、約430tを所有しています。これら消火用ハロンガスについては、1992年以降新増設を廃止しています。

ハロンに替わる消火剤として、代替ハロン消火システムの導入を行っています。

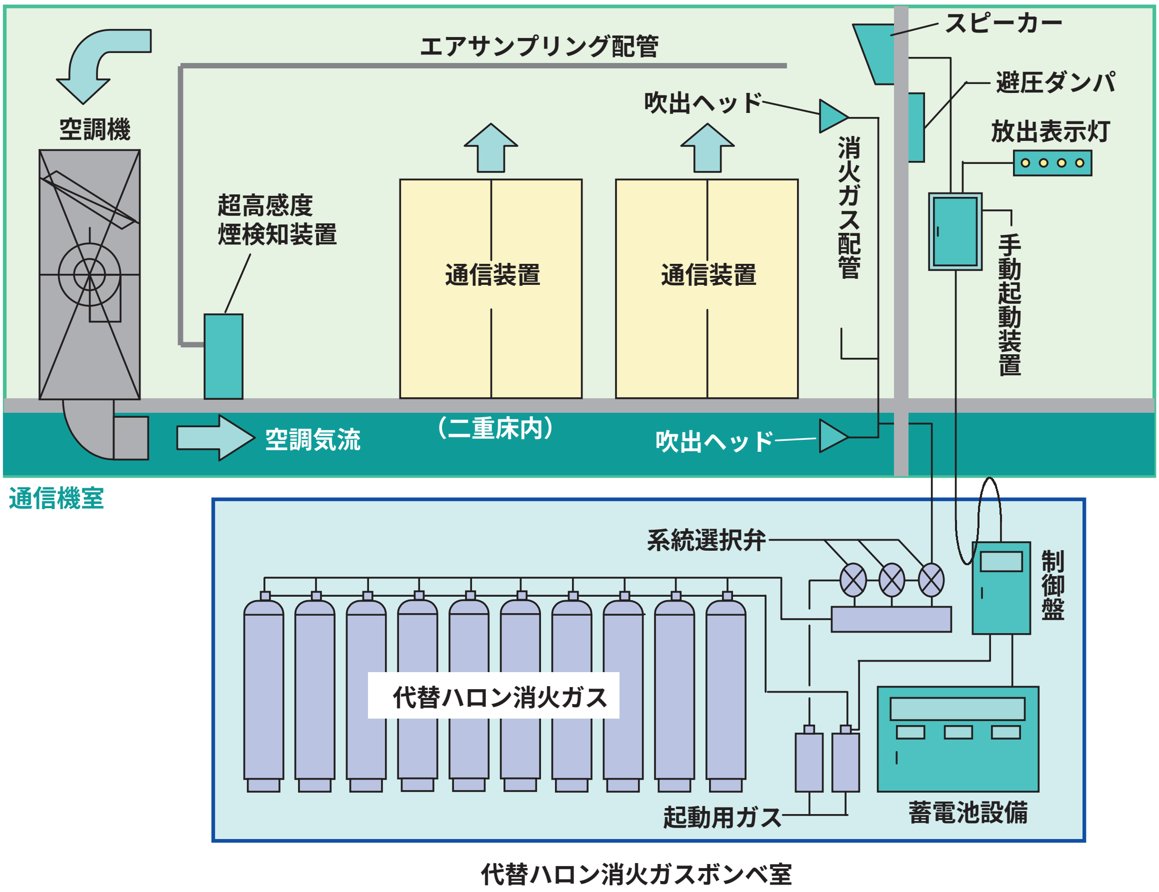
これは、消火性能や人体、通信装置に対する安全性が高く、また、オゾン層を破壊しない新しい消火剤(注)を用いたシステムです。

(注)NN100(＊1)、Inergen(＊2)、FM200(＊3)の3種類のいずれかとし、建物ごとに建設費等を総合的に勘案して選定することにしています。

また、ハロン消火設備の誤放出の低減および火災に対する安全性向上のため、火災を早期に検知する火災早期検知システム(図)の導入を推進しています。このシステムは、エアサンプリング式の超高感度検知装置により、低濃度の煙を感知する事が可能な火災検知システムで、空調循環風量の大きな空間の火災も短時間で発見することが可能であり、火災に対する安全性が向上します。

＊1　NN100：
イナート系消火剤で窒素ガスで構成されている。オゾン破壊係数、地球温暖化係数ともにゼロ。
＊2　Inergen：
イナート系消火剤でN_2、Ar、CO_2の混合ガスで構成されている。オゾン破壊係数、地球温暖化係数ともにゼロ。
＊3　FM200：
フッ素系消火剤で放出時間が制限される。ボンベの容器本数がNN100、Inergenに比べ液体貯蔵のため少なくなる。オゾン破壊係数はゼロで、地球温暖化係数は2050。

図　通信機室における新消化・防火システム



フロントオブパイプとしての取り組み

廃棄物を再資源化すること、再資源化できない最終廃棄物を適正に処理することは、物品の開発から最終廃棄に至るライフサイクル全体を一つのパイプになぞらえ、エンド･オブ･パイプの取り組みと言われます。これに対して、物品の使用および廃棄する際にできるだけ環境に負荷を与えないための条件をその製品の開発段階から前もって課すること、これを“フロント･オブ･パイプとしての取り組み”と言うことができるでしょう。
ここでは、当社のフロント･オブ･パイプとしての取り組みを報告します。

電気通信設備におけるグリーン調達

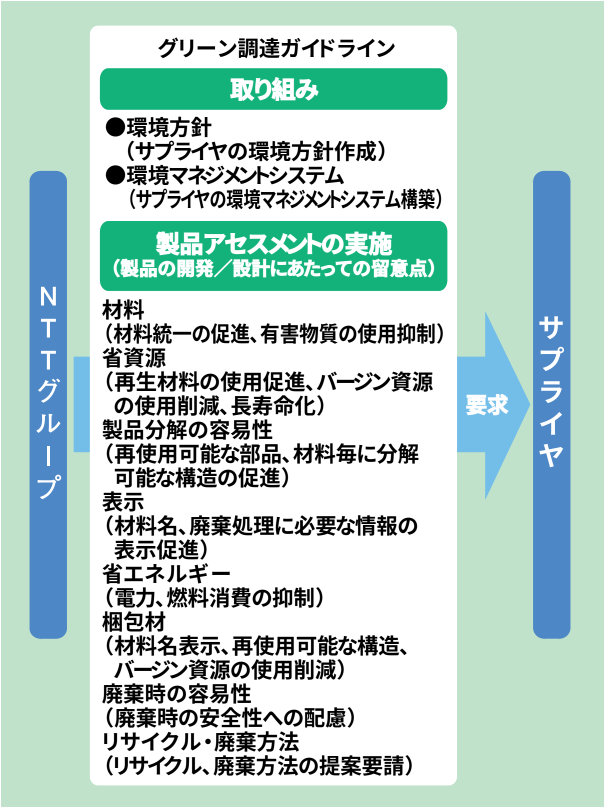
グリーン調達ガイドライン

当社は電気通信設備の構築にあたり、必要となる資材を全て社外から調達しています。そのため、調達した製品の環境への影響がそのまま事業活動の環境影響に直結します。そこで、1997年7月に「NTTグループグリーン調達ガイドライン」(図1)を制定し(1999年8月改定)、これに基づいて環境影響を低減するように配慮された製品を優先的に購入するグリーン調達を開始しました。

また、1998年1月には製品個々への具体的要求事項を定めた「＜追補版＞グリーン調達ガイドライン」(図2)を制定し(1999年8月改定)、調達製品の提供者(サプライヤ)などへ協力を要請しています。

更に、2002年度からは要求事項に対する評価実施方法を定めた「Ｖ＜追補版＞サプライヤ評価ガイドライン」(2002年4月)を制定するとともに、仕様書単位での評価を行い、アクティブなグリーン調達を実施する予定です。

図1　グリーン調達ガイドラインの概要



http://www.procure.info.ntt-west.co.jp/activity/guaideline.html

図2　〈追補版〉グリーン調達ガイドラインの概要

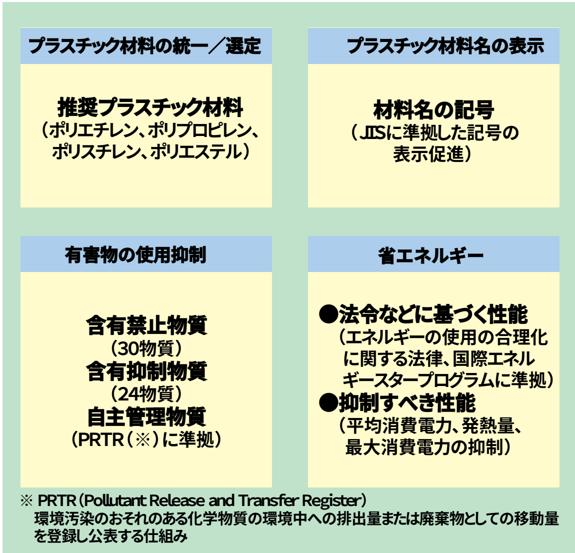
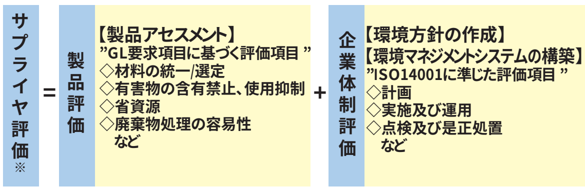


図3　V〈追補版〉サプライヤ評価ガイドラインの概要

サプライヤ評価は、「製品面」と「企業体制面」の評価により製品自体の環境配慮度合いを総合的に数値評価を行う。



※『NTTグリーン調達ガイドライン』におけるサプライヤ要請項目と整合した評価基準を設定

環境VA提案の採用

当社では、調達する製品の研究・開発から廃棄に至る「製品ライフサイクル」を通じた環境負荷の低減を目指す取り組みの一環として、調達している製品に対する環境配慮材料、製法等の改善に関する提案をサプライヤからいただています。これを環境VA(Value Analysis)提案と呼んでいます。2001年度は、「メタルケーブル外装(PE)のリサイクル実施について」及び「光加入者線終端装置の塗料に含まれる有害物質の使用抑制等」に関する提案について採用しました。

建物におけるグリーン設計

一般的に建物の建設、保有、運用、撤去等においては、多量の資源とエネルギーを消費し、同時に廃棄物などの環境負荷を発生させています。当社も多くの建物を保有しており、建物の原点である計画設計段階から地球環境保護へ配慮を行い、環境へ負荷を最小限に抑える「グリーン設計」を推進しています。

NTTグループでは、2000年10月に地球環境保護に配慮した建物の設計を推進するための目的・基本的考え方を「建物グリーン設計ガイドライン」として制定しました。

当社は、このガイドラインを着実に実行するため、より具体的な取り組み内容を明記した、「建物グリーン設計ガイドライン《NTT西日本解説版》」を2000年11月にNTTグループ会社で最初に制定、運用してきました。しかし、この約1年間に環境関連法規の改正等大きな社会的動きがあったことに加え、社内への更なる定着を図るため、NTT西日本解説版を2002年7月に見直し、第2版の制定を行いました。

第2版では、より積極的に環境共生建物の実現を図ることを目的として、必須項目（設計物件での実施）・提案要求項目（導入提案の実施）の2つをプライオリティ項目とし、その項目について重要性及び環境への負荷量ごとに2段階の重み付けをしています。これにより、発注者だけではなく、設計者に対しても、この考え方を共有することで、互いに協調して、環境に配慮した環境共生建物の実現を目指します。

建物グリーン設計ガイドラインの7つのコンセプト



オフィス事務用品のグリーン購入

コピー用紙や文房具など日常使用している事務用品を購入する場合、価格や品質だけでなく環境への影響も考慮し、低環境負荷低減適合製品を積極的に購入するよう努めています。また、グリーン購入ネットワーク（※）に加入するとともに、その商品ガイドライン等を準用し、環境負荷の小さい事務用品の購入を進めています。

2001年4月末時点で全契約298品目のうち該当製品を159品目導入しており、導入率は53%となっています。

なお、低環境負荷製品であることを容易に識別できるようにするため、事務用品単価表リストへ☆印を付け、このリストを参照して各事業所毎に優先購入しています。

※グリーン購入ネットワーク（GPN）：
グリーン購入の取り組みを促進するために1996年2月に設立された企業・行政・消費者の緩やかなネットワークです。全国で約2,600の企業や団体が同じ購入者の立場で参加しています。

法人ユーザに納入するシステム商品における対応

お客様（法人）の情報通信システムを構築するにあたり、システムを構成する機器類に関して環境負荷の少ない製品を提供することが重要な要件となっています。

特にPC端末を始めとした、クライアント・サーバ系機器類に関しては、グリーン購入法における特定調達品目に位置づけられていることからも、お客様要望に基づき、環境に与える影響が少ない製品の選択・提案・構築を行うため、環境に配意した製品をラインナップできるよう機器調達の段階から、製品性能を把握するように努めています。

具体的には、以下の取り組みを行っています。

NTTグループグリーン調達ガイドラインに則り、

- 有害物質の非含有や環境保護要件の国際エネルギースタープログラムへの適合
- 省エネルギー特性を有していること

等を条件とした機器を選定。

(2000年度から調達(提案募集)説明書へ記載している)

環境に配慮した通信機器商品の開発

通信機器は、「お客様宅に設置される」「お客様の手に直接触れる」「お客様により廃棄される」ことから、人・地球にとって環境負荷の小さい通信機器商品の提供をより一層推進する必要があります。そこで、2001年3月にNTTグループグリーン調達ガイドラインの追補版として『通信機器グリーン調達のためのガイドライン』を制定し、以下の取り組みを推進しています。

ダイナミックエコマークの認定

当社が提供する通信機器が、日常生活に伴う環境への負荷低減などの環境保全活動に寄与している情報を広く社会に公表することにより、

・環境に役立つ商品をお客様へ訴求すること
・環境対応を積極的にアピールすることにより企業イメージアップを図り商品競争力を向上させること

を目的として、2001年3月に、環境ラベル「ダイナミックエコマーク」を制定しました（右図）。

環境ラベル「ダイナミックエコマーク」については、製品調達時に『（追補版）通信機器グリーン調達のためのガイドライン』の規定を満足しただけでなく更に厳しい基準を満足した商品として認定した当社の“エコ商品”だけに適用します。

ダイナミックエコマーク認定基準については、NTT西日本ホームページにおいても公表（下記URL）し、通信機器における環境保護の取り組みをお客様に理解して頂くよう努めています。

ホームページ　http://www.ntt-west.co.jp/kiki/eco/eco_c2.html



ダイナミックエコマーク

ダイナミックエコマーク認定商品

現在販売している通信機器商品の次期バージョンの開発、および新規商品開発に際して、ダイナミックエコマーク認定商品となるよう取り組みを進め、エコマーク認定第1号商品として「ビジネスファクス OFISTAR B6000（図1）」を2001年11月に販売開始しました。本商品については、従来商品と比較して、鉛の使用量を抑制した鉛フリーはんだを一部採用するとともに、発泡スチロール使用量を低減する等の取り組みを行っています。

また、2002年4月からはエコマーク認定第2号商品として「ビジネスファクス L-410（図2）」の販売を開始するとともに、マルチビジネスシステム電話機の一部である「漢字対応電話機」「漢字録音電話機（図3）」の4機種もエコマーク認定商品としています。

今後の“エコ商品”の提供予定として、ビジネスホン市場のシェア50%を超えるNTT通信機器商品「マルチビジネスシステム」の標準電話機をはじめ、「マルチビジネスシステムα多機能電話機」（26機種）すべての商品で“エコ商品”対応を行い、ダイナミックエコマーク認定第3号商品として2002年9月に販売開始するなど、今後も“エコ商品”の拡大を推進していきます。



図1　ビジネスファクス OFISTAR B6000



図2　ビジネスファクスL-410



図3　マルチビジネスシステム電話機

ダイナミックエコマーク認定基準

環境に配慮した素材の採用	●弊社が指定する含有禁止物質について製品には使用しません。 ●弊社が指定する含有抑制物質については、使用を抑制するとともに物質名・量を管理します。 ●酸性雨で地中に溶け出して人体に影響がある鉛を、製品へ使用することを抑制しています。 ●焼却時にダイオキシン発生の恐れがあるPVC（ポリ塩化ビニル）、非デカブロ系難燃剤以外のハロゲン系難燃剤の製品への使用を抑制します。 ●廃棄やリサイクルのために、製品には推奨プラスチック材料（ポリスチレン等）、推奨金属材料を使用します。 ●取扱説明書等に使用する紙は再生紙を使用し、使用する印刷インキは、オゾン層破壊物質等の含有禁止物質を含まないものを使用します。
リサイクルしやすい設計	●製品のリサイクル可能率を70%以上とします。 ●リサイクルを容易にするため、全てのプラスチック製部品に材料名を表示し、リサイクルに支障のない方法で製品名を表示します。
環境に配慮した梱包材	●発泡スチロールの使用量を削減します。
省エネルギー	●省エネルギーを考慮した設計を行います。 ●国際エネルギースタープログラム対象製品は、これに準じた設計を行います。

環境監査

環境保護の実行管理の仕組みであるPDCAサイクルのC(Check)の機能として、各組織単位での環境セルフチェックと社内監査部門による第三者的な環境監査を毎年行っています。実施結果は地球環境保護推進委員会等へ報告し、継続的な改善に努めています。

2001年度環境セルフチェック実施結果

＜143項目についてチェックを実施＞

各組織における環境法規制の遵守状況、実行管理プログラムの実施状況など、環境保全対策の定着度を自組織により検証することを目的として、チェック項目143項目について、2002年1～2月に実施しました。

＜39項目の不適合について是正＞

30支店及び本社23組織にてセルフチェックを実施した結果、39項目において不適合事項がありました。実施後、組織毎に改善計画を立て、是正処置を完了しています。

環境セルフチェック実施結果による不適合事項例

A：法令、行政指導に関わる項目	B：社内規程に関わる項目	C：その他の項目
◆廃棄物処理法関連 ・過去のマニュフェスト伝票の紛失 ・契約書未保管 ・マニュフェスト伝票の記載漏れ ・契約書記載項目の不足	・事務用紙使用量の把握と分析の未実施 ・古紙100%配合再生紙の使用の不徹底 ・不要時における消灯の不徹底 ・空調機の不適正な温度設定 ・アイドリングストップ運動の未実施 ・パソコンの省エネ設定の不徹底 ・小型二次電池の回収BOX未設置	・低公害車の導入検討未実施 ・分別古紙のリサイクル業者への委託の不徹底 ・環境に配慮した事務用品選定の不徹底

＜実施責任者の監査スキル認定＞

環境監査として実施している「環境セルフチェック」の信頼性を維持するため、環境セルフチェック実施責任者を対象に、環境監査スキルの修得を目的とした、セミナーを開催し(12月10～11日)、これに続いてセミナーにおける修得度チェックを行いました。修得度チェックで一定以上のレベルに達した受講者をセルフチェックの実施責任者の条件としています。環境負荷の大きい支店・技術総合センタを中心に62人が受講し、修得度チェックで全員が合格しました。

監査部門による監査

2001年度は、環境関連法規制が年々厳しくなっていることを踏まえ、環境関連業務の中でも特に法律に関わる部分を中心に、監査部門による30支店の監査を実施しました。

監査実施の結果、特に産業廃棄物の収集運搬・処分契約の内容などについて改善措置が求められましたが、早期に改善措置を実施しています。

ISO14001の取得

当社では、各事業所において構築した環境マネジメントシステムについては、当該事業所が自主的に判断しISO14001の認証を取得しています。2001年度末までには、表のとおり14組織が認証を取得しています。すでに取得した組織においては、サイト拡大等更なる取り組みを進めています。また、未取得組織においても取得を検討しています。

ISO14001の認証取得・取組状況

2002年7月現在

取得時期	組織名	取得サイト	取得範囲、取り組み状況等特記事項
1998年12月24日	小松営業支店	小松ビル、加賀ビル	営業業務を中心に取得（旧NTT1社体制において支店における初めての取得）
1999年10月28日	北陸技術総合センタ＊	西念ビル2,4F	北陸管内の電気通信設備に係わる工事の設計・施工並びにオペレーションシステムのソフトウェア開発活動で取得
1999年10月28日	資材調達センタ	西天満パークビル6,7F	電気通信設備に関わる資材調達の範囲で取得
1999年11月12日	名古屋支店	豊橋営業エリア	4市15町村にまたがるエリアをサイトとして、支店の全業務範囲で取得
2000年 6月28日	大阪支店	阿波座ビル	法人営業業務を中心に取得
2000年 8月 9日	高知支店	高知市内3ビル	支店の全業務範囲で取得
2000年 9月13日	滋賀支店	大津ビル	支店の全業務範囲で取得、湖南・滋賀東への拡大取得（2001.10）同一サイト内のNTT-ME滋賀支店との同時取得
2000年 9月29日	高岡支店	高岡支店ビル	営業業務を中心に取得。富山支店全体へ拡大
2000年12月21日	金沢支店	小松ビル、加賀ビル、出羽町ビル	小松営業支店の吸収・拡大。スタッフ部門の認証取得による支店全域への取組拡大
2000年12月26日	三重支店	桜橋ビル、丸の内ビル	支店の全業務範囲で取得
2001年 1月 1日	静岡支店（設備部）	大坪ビル	設備部業務を中心に取得
2001年 7月25日	京都支店	京都三条ビル	支店の全業務範囲で取得
2001年 9月21日	富山支店	桜橋ビル	高岡支店の吸収・拡大。スタッフ部門の認証取得による支店全域への取組拡大
2001年12月27日	神戸支店（BU部）	神戸中央ビル17～20F	法人営業業務を中心に取得
2001年12月27日	中国技術総合センタ＊	宇品神田ビル	中国管内における情報流通事業のエンジニアリング業務を中心に取得
2002年 3月22日	広島支店	基町ビル	支店の全業務範囲で取得
－－－－－－－－	岐阜支店、岡山支店、愛媛支店		2003年度取得に向け検討中
－－－－－－－－	山口支店		取得に向け検討中（取得時期未定）
－－－－－－－－	福岡支店、熊本支店、鹿児島支店、沖縄支店		取得のための情報収集中

（組織名は、取得時の名称）

＊2002年5月よりNTTネオメイトグループへ移行

取得支援施策

ISO取得報告会の開催

ISO14001の取得支援施策の1つとして、認証取得に取り組んでいる組織に対して、既取得組織の取り組み方、取得ノウハウの水平展開を目的として毎年ISO取得報告会を開催しています。昨年度は、「ナレッジマネジメント支援グループウェア（名称：インフォシェフ）」の導入・活用による環境マネジメントシステムを構築し、ISO14001を取得した三重支店で開催しました（2002年2月5日）。一般に、ISO14001関連文書の管理には大きな稼働を要しますが、三重支店ではこれらを全て電子媒体で管理し、社員がネットワークを介して随時これにアクセスすることにより、文書管理の効率化、ペーパレス化、情報の共有化を図っています。報告会では、例年行っている取得組織からのプレゼンテーション（写真1）、有識者を交えたパネルディスカッションに加え、参加者によるインフォシェフの操作体験（写真2）、三重支店における環境マネジメントシステムの実地見学も行いました。

写真1　三重支店長による講話





写真2
参加者による「インフォシェフ」の操作体験模様

審査見学会の実施

ISO14001取得組織において内部監査、認証取得審査、サーベイランス審査が実施される機会を捉え、他組織から参加者を募り審査見学会を実施しています。見学会では、参加者が審査を実体験できるとともに、受審における留意点、審査のポイントなどの情報を共有でき、自組織で受審する場合に大いに参考になっています。

監査員の養成

外部研修機関等で行われているISO14001の内部監査員コースや審査員コースにも、ISO14001認証取得事業所などから受講し、スキルアップを行っています。

監査研修修了者数　　2002年3月現在

コース名	修了者数
ISO14001審査員コース	29人
内部監査員コース	248人

グループ会社における環境への取り組み

NTT西日本グループに帰属するグループ会社(※)における環境保護の取り組みを紹介します。　※直接出資20%以上のグループ会社

地球にやさしい“植物由来の生分解性素材”でノベルティを企画･販売（NTTネオメイト北陸）

NTT ネオメイト北陸(旧NTT-ME北陸)では、2000年2月にISO14001の認証を取得して以来、地球環境への更なる取り組みとして、石油資源の枯渇、廃プラスチックの増加、焼却によるダイオキシンの発生などの環境問題に焦点をあて、2001年5月から、環境事業プロジェクトチームを立上げ、従来のプラスチックや化学繊維に替わる、地球環境にやさしい植物由来の生分解性素材を使用した環境配慮型商品を企画・開発し、社内で使用するとともに、NTTグループ会社や環境保護活動を推進する企業に販売しています。

植物由来の生分解性素材とは

植物由来の生分解性素材とは、とうもろこしなどのデンプンを醗酵させて出来たポリ乳酸を原料とした樹脂で、使用中は従来の石油製プラスチックと同程度の機能を保ちながら、使用後は土中・水中などの自然界に存在する微生物の働きによって水と二酸化炭素に分解されます。分解された後は植物を育てるための養分となることから、循環型リサイクル素材といえます(図1)。植物由来の生分解性素材は限りある石油資源と異なり、自然界を通して繰り返して使用できる循環型の再生可能資源として、その重要性が認識され、世界的に注目されています。植物由来の生分解性素材の特長と環境への影響を図2に示します。

図1　地球にやさしい生分解商品の自然循環系

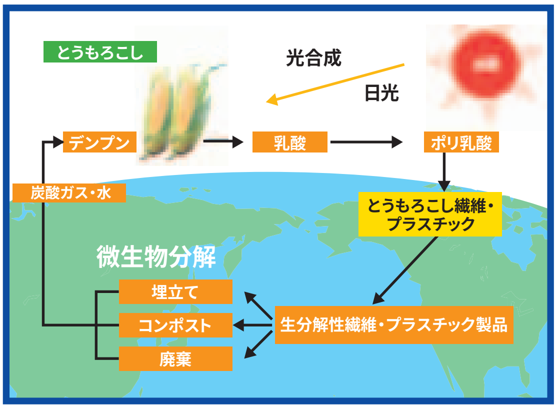


図2　生分解性素材の特長と環境への影響

☆ 植物由来の素材であるため化石資源の枯渇を防止
　とうもろこしなどのデンプンから得られるポリ乳酸を原料とした非化石資源の素材である。
☆ 使用後は生分解するため廃棄物とならない
　使用後、土中や水中の微生物の働きにより水と二酸化炭素に完全に分解。分解の中間　物質に植物の成長を促進するオリゴ乳酸があり、完全自然循環型のリサイクルとなる。
☆ 低温燃焼可能で有害ガスが出ない
　焼却しても紙と同等の低い温度で燃えるため焼却炉を傷めず、有害ガスも発生しない。
☆ 抗菌性がある(抗菌・防ダニ効果)
　糠づけ、ヨーグルトと同じく自然界の乳酸を使用しているため人体にやさしい。

生分解性商品の企画・開発

生分解性商品の企画・開発にあたっては、生分解性繊維の加工で高度な技術を持つ福井県内のベンチャー企業と提携し、互いの強みを最大限に活かして取り組んできました。この生分解性繊維は熱に弱く織り染め工程が大変難しいことから、ここまで製品化している企業はなく、その技術力は業界内で大きな反響を呼んでいます。また、これまでに製品化した生分解性商品には、携帯電話用ストラップ、ネックストラップ、イベント用ジャンパー、卓上カレンダーケースなど十数点になります。(写真1、2)

写真1　生分解性商品



写真2　卓上カレンダーケース



生分解性商品のPR活動

生分解性素材のノベルティ商品の企画・開発とともに、全国各地で開催される環境イベント「びわ湖国際環境ビジネスメッセ2001」(写真3)、「北陸技術テクノフェア」等に出展し、生分解性素材が地球環境を守るために役立っていることをPRしました。

写真3 びわ湖国際環境ビジネスメッセ2001



今後の取り組み

NTTネオメイト北陸では、これからもネックストラップや卓上カレンダーケースなど企業が使用する販売促進用ノベルティの企画・販売に取り組んでいくとともに、NTTグループの中で使用する資材関係に生分解性素材を使用できるよう企画・検討を進めていきます。

ホームページ　http://www.hkr.ntt-neo.com/eco/goods.html

DoPa遠隔監視システムの開発（NTTネオメイト中国）

我が国の国土は約70%が山地であり、しかも急峻な地形に囲まれています。そして可住面積のおよそ1/4が軟弱地盤となっており、多くの住民がそこで暮らしています。さらに、地すべり危険箇所が約11,000箇所、急傾斜地崩壊危険箇所が約86,000箇所もあり、土砂災害や風水害が発生しやすい環境となっているのが実態です。

このような中、住民が安心して暮らせる地域環境を目指して各自治体ごとに地域防災計画がまとめられ、推進されています。この一環として、各自治体が主体となって、地すべり危険箇所等に地下水位の変化、地表・地中の動き、雨量等の観測装置を設置して、観測データを収集・分析することにより地すべり発生防止等などに役立てています。観測データの収集では、大規模な通信設備を使用するケースもありますが、経費の問題であまり普及しておらず、現状では各地に分散している観測装置からのデータを人手により収集している場合がほとんどです。

そこで、NTTネオメイト中国（旧NTT－ME中国）は、データ収集をリアルタイムかつ経済的に実現できる方法として、DoPa（※）遠隔監視システムを開発しました。

※DoPaとは、NTTドコモの提供するパケット通信サービスです。

システムの概要と特徴

本システムは、DoPaの電波が届く場所であればどこでも観測可能であり（図1）、設置する観測機器は雨量計1つからでも対応できます。観測データは、共用型のデータセンタをNTTネオメイト中国が一元的に運営・管理するため、観測者は太陽電池と無線によるワイヤレス通信によりデータの利用・解析に専念できます。しかも、データ観測装置は短期間で設置でき、電話線引込及び受電工事が不要で設置後すぐ観測が開始できます。このため、大掛かりなシステムをフィールドに設置する必要はなく、経済的で簡便な環境にやさしいシステムと言えます。

図1　システムの概念

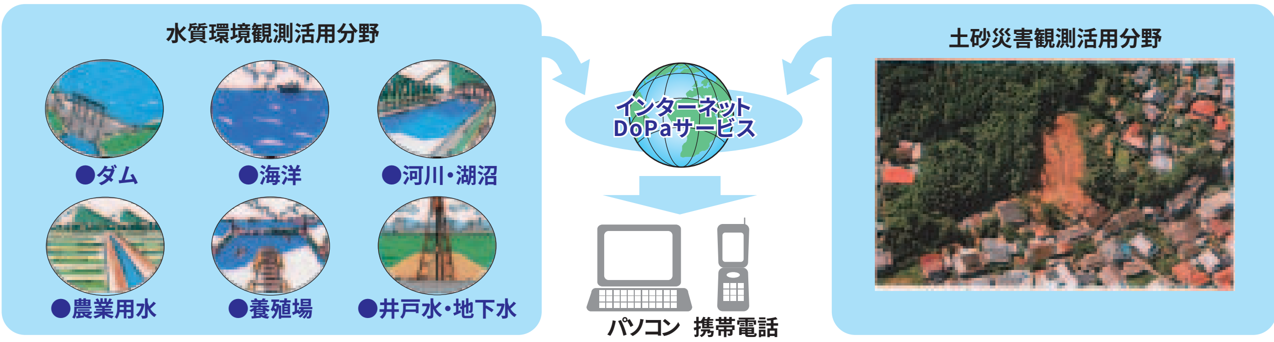
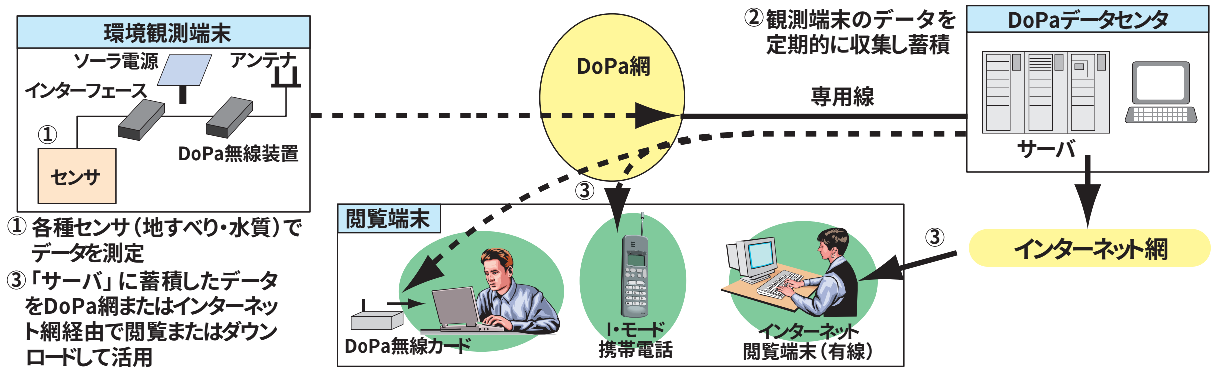


図2　システムの概要



社外の反響

日本地すべり学会（2001年8月）への論文発表と実装展示、アジア・太平洋水質学会（2001年9月）への実装展示、その他環境をテーマにしたセミナー・展示会等へ積極的に参加し、日本全国から事業化に向けた問合せ・引合い等を多数いただきました。また、コンサルティング会社やマスメディア等からも注目を集めるなど、本システムは各方面から大きな期待を寄せられています。

将来展望

本システムは汎用性が高く、各種センサとの多様な組み合わせも可能であることから、センサメーカ等との連携が期待されます。また、地すべり観測以外にも、業務用生ゴミ処理機の動作状態監視等の様々な環境ソリューションなど、通信事業者としての環境保護の新たな展開を検討していきます。

社外への情報公開と社内啓発

環境保護活動ホームページ

当社の全社的なサイトの中に「NTT西日本の地球環境保護活動」のサイトを設け、当社の環境保護への全般的な取り組みを公開しています。当社の環境保護活動の柱である「地球環境憲章」や「行動計画目標」をはじめ、環境保護活動の全体像を示すNTT西日本環境報告書、ニュースリリースなどを掲載しています。また、この中の「取り組みの紹介」サイトは、当社ホームページ内に散在する環境に関するサイトにリンクを張ることにより、環境関連情報のポータルサイトとしての機能を持っています。

ホームページ　http://www.ntt-west.co.jp/kankyo/index.html



環境報告書2001の発行



1999年7月に再編成により発足した当社では､初年度の実績を示す2000年版から環境報告書を発行しました。

発行にあたっては､紙資源節減を自ら実践するため､HPへの掲載による公開を基本としています｡しかしながら､HPへいつでもアクセスできる環境にない方の便宜を図るとともに､本報告書のアウトラインをご理解いただくために有効であることから､要約版(A4：見開き8ページ)も印刷しました｡さらに､資料センタや研究者の方などフルページ印刷の冊子のご希望があった場合のため､最小限の部数も作成しています。

情報ステーション

本社ビル1Fの展示スペース「情報ステーション」に環境コーナーを設け、本社ビルにお越しいただくお客様へ環境に関する情報を紹介しています。ここでは、環境報告書などの環境関連資料やパソコンによる環境関連HPの閲覧が可能です。

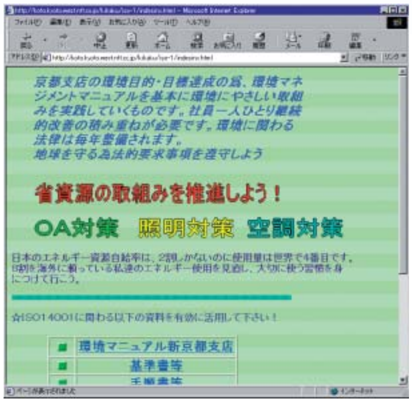


社内ホームページ

環境関連の社内周知文書、環境法令の検索をはじめ、各組織の取り組みやトピックスの掲載によって、組織間の情報交流を促進し、各組織の環境対策業務の効率化や社員の環境保護意識の高揚に役立てています。また、各支店においても、環境マネジメントシステムの運用に必要な情報の共有など、独自に環境保護対策のホームページを開設し、社内啓発に努めています。



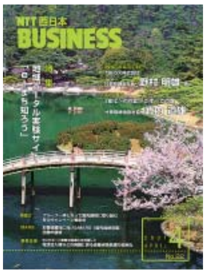
環境対策室ホームページ



京都支店ホームページ

社内誌

NTT西日本BUSINESS

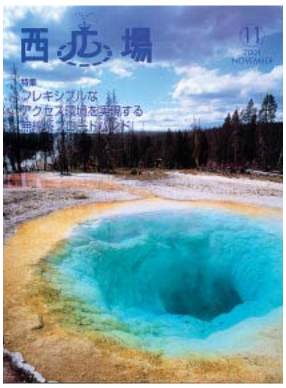


第一戦の営業担当者向けに新サービスなどの情報を提供する社内誌「NTT西日本BUSINESS」に、毎回2ページを固定枠として設け、環境保護のトピックス、環境R&D（研究開発）など、多角的な切り口から選んだ題材について掲載しています。

2001年度に掲載した記事の内容

4月	業務用車両の、天然ガス自動車へ更改計画（NTT-ME関西）
5月	ナレッジマネジメント支援ツールを用いたISO14001を運用・管理（三重支店）
6月	ユニホームのマテリアルリサイクル（資材調達センタ）
7月	NTTグループ環境モニターによるグループ社員の環境保護への意識調査結果
8月	滋賀支店におけるエコロジー＆コミュニティ活動
9月	通信機器における環境保護の取り組みについて（エコラベル制定）
10月	環境会計（2000年度）
11月	ITを活用した環境保護の研究開発（生活環境研究所の取り組み）
12月	電話帳クローズドループリサイクル
1月	地球環境保護に貢献する通信用エネルギー技術の研究開発
2月	情報通信サービスによる環境負荷低減について
3月	持株会社における環境経営体制とNTT西日本との連携について

西広場





各組織や個人から発信される、日常業務に関わる情報を多く取り上げ、社員同士の語り合いの場として全社員に毎月発行している広報誌です。この中の「支店エクスプレス」のコーナーでは、業務改善、社会貢献、環境保護などについて、支店独自の工夫や社員のアイディアなどに基づく積極的な活動を紹介しています。2001年度は、ISO14001に関わるトピックスを紹介しました。これらの活動がヒントとなり、他支店への水平展開に役立っています。

地球環境保護表彰制度

環境負荷の低減において、著しく成果のあった事例や環境保護に著しく貢献した事例に対し、地球環境保護社長表彰を行っています。

2001年度には該当がありませんでした。

地域社会における環境保護活動

滋賀支店エコロジー・コミュニティ活動

琵琶湖を擁し、環境こだわり県として環境意識の高い滋賀県において、滋賀支店は、NTT西日本におけるエコロジーコミュニティ活動のモデル支店として、「未来に残そう、美しい琵琶湖(うみ)」を合言葉に、県内のNTTグループ各社と一体となって地域に密着した以下のような多彩な環境保護活動を展開しています。

バーチャル・エコロジー・コミュニティ・プラザの開設

淡海(おうみ)ネットワークセンター(※1)と連携し、支店の環境保護活動の取り組み状況やNPO・地域住民等から発信される各種情報を通して交流を図る「エコロジー・コミュニティ・プラザ」をホームページ上に開設しました。

ホームページ　http://www.ntt-west.co.jp/shiga/eco/

※1　淡海ネットワークセンター：
県、市町村の出資により、県民の自主的で営利を目的としない社会的活動を総合的に支援することを目的に平成9年4月設立。(財)淡海文化進行財団が運営

「市民参加型環境情報ネットワーク」活動

滋賀県とNTT環境エネルギー研究所(旧生活環境研究所)との共同プロジェクト「市民参加型環境情報ネットワーク」のメンバーとして、赤野井湾流域で「電子野帳」(※2)を活用した環境調査の支援を行いました。

※2　電子野帳：
野帳とは自然を観察するノートのことで、電子化によって、ペン、音声、写真の各入力機能、GPSで位置を見つけるなどの機能を持つ。







電子野帳を活用した環境調査の支援

また、NTT東日本岩手支店と連携を図り、インターネットやTV会議を用いた、岩手県－滋賀県の学校間交流も進めています。





岩手県－滋賀県の学校間交流

各種環境イベントへの参画

県内で開催された各種環境イベントへの参加など、多彩な活動を行いました(下表)。

実施項目	実施内容	時期
エコロジー・コミュニティ・プラザ設立	NPO・地域住民等から発信される各種情報を通して交流を図る「エコロジー・コミュニティ・プラザ」をホームページ上に開設。	2001年5月～
滋賀県－岩手県小学校の学校間交流支援	滋賀・老蘇小学校と岩手・田河津小学校が環境等様々なテーマで交流を図る事を目的とした学校間交流の支援。	2001年6、9、11月 2002年1、3月
電子野帳を活用したNPO・学校による生き物調査	電子野帳を活用し、身近な生き物を調査するフィールドワーク等の支援(インターネット博覧会にて吉身・明豊小学校実施)	2001年5、6、7、10月
淡海エコフォスター制度参加(※3)	毎月初めに美化清掃活動実施(滋賀県との合意書締結)	2001年5月～

※3　淡海エコフォスター制度：
エコ(環境)とフォスター(育成する)を結び付け、環境こだわり県を表す「淡海」を冠したもので、事業所等が継続的なボランティア活動により、道路等の公共スペースの一定区画を愛情と責任を持って美化推進していく制度。

環境クリーン作戦（地域環境美化活動）

自然環境保護に向けた社会貢献活動の一環として、各支店が主体となって、「環境クリーン作戦」と呼ばれる地域に密着した環境清掃・美化活動に取り組んでいます。

具体的な活動にあたっては、社員やその家族、OB･OGなどと幅広く、地域住民や自治体の方などとも連携し、公園・海岸・河川敷や事業所周辺など、さまざまな場所で実施しています。

2001年度の参加人数は延べ約13,151人、実施箇所は延べ約330箇所に及び、主な活動は、琵琶湖で開催される『朝日レガッタ』終了後に実施する琵琶湖畔の清掃（滋賀支店）や「富士山クリーン作戦」における御殿場登山口や富士宮登山口などの清掃（静岡支店）また、尾鷲で最も有名な潮干狩りスポットである「黒の浜」の清掃（三重支店）、海水浴シーズンの終わった「梅津寺海岸」の清掃（愛媛支店）などがあります。

今後も企業コミュニケーション活動の一環としての「環境コミュニケーション」を通じて、美しい自然を守り、地球環境の向上を目指す「良き企業市民」として地域に密着した活動を行ないます。



「琵琶湖畔」の清掃模様（滋賀支店）



「富士山クリーン作戦」（静岡支店）

DATAシート

NTT西日本　環境報告書2002　データシート

				単位	1998実績（推定値）	1999実績	2000実績	2001実績
行動計画目標に関する管理	紙資源節減対策	電話帳	純正パルプ使用量	万t	3.6	3.7	3.1	2.5
			古紙使用率	%	48	48	60.3	61.4
			紙使用量	万t	7.1	7.2	7.8	6.6
			回収量	万t	3.3	3.3	3.3	3.3
		電報台紙	純正パルプ使用量	t	530	352	302	275
		事務用紙	純正パルプ使用量	t	534	672	311	17
	温暖化防止対策	電力	CO_2排出量	万t-c	14.9	15.2	15.6	16.3
			購入量	億kWh	15.5	15.1	15.5	16.2
			CGSによる発電量	億kWh	-	0.12	0.18	0.21
		クリーンエネルギーシステム	設備導入台数	台	25	31	37	42
			（内訳）太陽光発電	台	25	31	36	40
			燃料電池	台	0	0	1	2
			発電量	万kWh	-	41.6	56	190
		社用車	CO_2排出量	万t-c	0.38	0.39	0.36	0.30
			低公害車所有台数	台	64	80	95	105
			（内訳）電気自動車	台	23	15	12	3
			天然ガス車	台	25	29	37	56
			ハイブリッド車	台	16	36	46	46
		燃料	CO_2排出量	万t-c	0.78	0.70	0.64	0.70
	廃棄物節減対策	通信設備	廃棄量	万t	1.3	1.3	1.1	1.0
			排出総量	万t	14.3	14.2	13.3	14.3
			リサイクル量	万t	13.0	12.9	12.2	13.3
			（内訳）通信ケーブル	万t	6.1	5.9	5.9	3.2
			交換装置類	万t	1.9	1.8	1.5	0.7
			コンクリート電柱	万t	4.9	5.1	4.4	9.0
			その他	万t	0.1	0.1	0.4	0.4
			廃棄バッテリー廃棄量（特別管理産業廃棄物）	t	892	1153	571	924
			廃棄バッテリー排出量	t	4462	5766	2855	4621
			廃棄バッテリーリサイクル量	t	3570	4613	2284	3697
		土木工事廃棄物	廃棄量	万t	1.2	3.2	2.5	1.4
			発生量	万t	3.9	6.6	7.6	5.6
			リサイクル量	万t	2.7	3.4	5.1	4.2
			リサイクル率	%	69	52	67	74
		建築工事廃棄物	廃棄量	万t	3.5	1.9	1.9	2.0
			発生量	万t	9.0	6.4	15.0	17.8
			リサイクル量	万t	5.5	4.5	13.1	15.8
			リサイクル率	%	61	70	88	89
		オフィス	産業廃棄物廃棄量	万t	0.26	0.25	0.44	0.35
			一般廃棄物廃棄量	万t	-	0.33	0.74	0.77
		医療	医療廃棄物廃棄量	t	1060	1100	1116	1451
			［再掲］感染性廃棄物廃棄量（特別管理産業廃棄物）	t	208	199	148	281
資源リサイクル管理		通信設備	撤去設備（プラスチック）のリペレット化量	t	215	252	240	207
			光ケーブルのリサイクル量	t	47	146	125	208
		土木工事発生土	発生量	万t	17.9	38.1	38.9	30.7
			リサイクル量	万t	2.6	8.4	8.2	8.9
			リサイクル率	%	14.3	22	21	29
		建築工事発生土	発生量	万t	1.2	2.2	0.12	0.48
			リサイクル量	万t	0.9	1.8	0.12	0.48
			リサイクル率	%	76	85	100	100
		小型二次電池（注）	回収量	万個	5.3	6.8	18	15
			回収率	%	28	33	31.4	71.1
		梱包材	商品の発泡スチロール使用量	t	18.0	14.7	13	12
廃棄物適正処理管理		アスベスト	建築アスベスト残数量	万㎡	3.7	1.5	0	0
			橋梁アスベスト残数量	t	367	181	51	11
		フロン	特定フロン使用空調機残存台数	台	2	0	0	0
管理施策状況			ISO14001認証取得事業所数	事業所	1	4	10	14
			環境クリーン作戦延べ参加人数	人	15500	31500	20700	13200

※1998年度実績（推定値）
1998年度は再編成が行われる前のNTT1社体制時であるため、西日本エリアの推定値を算出しています。
（注　2000年度までは、ニカド電池のみの実績）

行動計画目標単位での実績値

純正パルプ総使用量

1998年実績（推定値）	3.8万t
1999年実績	3.8万t
2000年実績	3.2万t
2001年実績	2.5万t

CO_2排出量

1998年実績（推定値）	16.1万t-c
1999年実績	16.3万t-c
2000年実績	16.6万t-c
2001年実績	17.3万t-c

産業廃棄物の最終総廃棄量

1998年実績（推定値）	6.3万t-c
1999年実績	6.7万t-c
2000年実績	5.9万t-c
2001年実績	4.8万t-c

地球環境保護の軌跡

NTTの環境保護の軌跡

年	月	事項
1991年	4月	環境問題対策室設置
	7月	地球環境保護推進委員会設置
	10月	NTT地球環境憲章制定
		地球環境保護対策基本プログラム制定
		NTT地球環境憲章に則した実施項目と行動計画目標を設定
1992年	3月	地球環境保護対策詳細プログラム制定
		基本プログラムに基づく実行レベルの環境保護対策をプログラム化
1995年	5月	環境セルフチェックを制度化
1997年	7月	グリーン調達ガイドライン制定
	10月	トータルパワー改革(TPR)運動開始
	11月	課題別委員会設置
		CO_2削減、PCB保管、廃棄物処理等重要課題に対応する専門委員会
		資材調達部（当時）がNTT最初のISO14001認証取得
1998年	2月	「2010年に向けた電力エネルギー削減ビジョン」策定
	9月	アイドリング・ストップ運動開始
	11月	第15回地球環境保護推進委員会
		再編後のNTTグループ環境方針と推進体制について議論
1999年	7月	再編成　（再編4社は、地球環境憲章及び主要施策を継承）
		地球環境保護推進委員会設置
	8月	グリーン調達ガイドライン改定
	9月	第1回 NTTグループ地球環境保護推進委員会
		「NTTグループ・エコロジー・プログラム21」制定
2000年	2月	NTT西日本地球環境憲章制定
		環境指針制定
	3月	地球環境保護行動計画目標制定
		実行管理プログラム編成
	10月	建物グリーン設計ガイドライン改定
2001年	3月	通信機器グリーン調達のためのガイドライン制定
		ダイナミックエコマークの制定
	7月	環境会計導入
	11月	ダイナミックエコマーク認定商品（OFISTAR B6000）販売開始

国内外の動向

年	月	事項
1991年	4月	経団連「地球環境憲章」制定
1992年	6月	地球サミット（リオデジャネイロ）・リオ宣言採択
1993年	11月	環境基本法制定、公害対策基本法廃止
1994年	3月	気候変動枠組み条約発効
	12月	環境基本計画閣議決定
1995年	3月	気候変動枠組条約第1回締約国会議(COP1)開催
1996年	9月	国際規格ISO14001発行
1997年	6月	廃棄物処理法改正（全産業廃棄物へマニフェスト導入）
	12月	COP3（京都会議）開催
1998年	6月	「エネルギー使用合理化法」改正
	10月	「地球温暖化対策の推進に関する法」制定
2000年	3月	環境庁「環境会計ガイドライン」公表
	4月	「容器包装リサイクル法」完全施行
	6月	「循環型社会形成推進基本法」制定
	11月	COP6（ハーグ）開催
2001年	4月	「改正廃棄物処理法」「改正リサイクル法」「家電リサイクル法」「グリーン購入法」等施行
	10月	COP7（マラケシュ）開催
2002年	3月	「地球温暖化推進大綱」制定

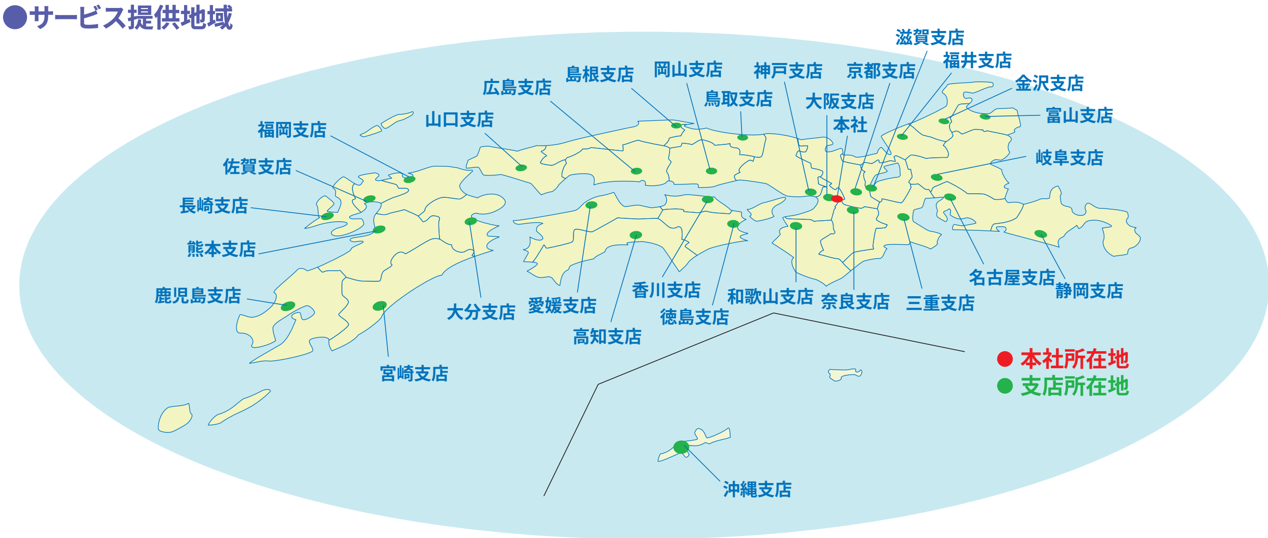
会社概要（2002年3月31日現在）

●名　　称	西日本電信電話株式会社 NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE WEST CORPORATION	
●所 在 地	〒540-8511　大阪府大阪市中央区馬場町3-15	
●設立年月日	1999年7月1日	
●資 本 金	3,120億円	
●株　　式	会社が発行する株式の総数	2,496万株
	発行済株式の総数	624万株
	券面額	50,000円
	株主数	１人（日本電信電話株式会社）
●事 業 所	本社	1
	事業部	34（支店30、法人営業本部等4）
	集約業務事業所	7
●従 業 員 数	50,450人	
●事業の内容	当社の事業は、日本電信電話株式会社等に関する法律に基づく、西日本地域における地域電気通信業務、地域電気通信業務に付帯する業務及びその他会社の目的を達成するために必要な業務であり、主要な営業種目は次のとおりです。	

●主な営業品目

種類		営業種目
地域電気通信業務	音声伝送サービス	加入電話、着信用電話、緊急通報用電話、公衆電話、支店代行電話、内部通信用電話、有線放送電話接続電話、総合ディジタル通信サービス オフトーク通信サービス
	データ伝送サービス	信号監視通信サービス、IP通信網サービス、LAN型通信網サービス、データ伝送サービス、Lモードサービス
	専用サービス	一般専用サービス、高速ディジタル伝送サービス、ATM専用サービス IPルーチング網接続専用サービス、無線専用サービス、映像伝送サービス
	電報サービス	電報サービス
附帯業務・目的達成業務		電話機などの販売、情報料回収代行サービス、電気通信コンサルティング、研修・セミナー

●サービス提供地域



編集後記

一昨年、昨年と2年間発行した実績を踏まえ2002年版は内容を更に詳細化し、かつ私どもなりに理解しやすい工夫を考えて作成致しました。しかしながら、記述が不充分な点、わかりにくい点もまだ多数あろうかと思います。本報告書を更に充実した内容とし、皆様とのよりよいコミュニケーションの場となるよう、皆様から率直なご意見、ご感想を賜り、今後の活動へと展開してまいりたいと考えています。

NTT西日本　この報告書を読まれた方へアンケートのお願い

本報告書をお読み頂きありがとうございました。
皆様からのご意見･ご感想などをぜひお聞かせいただき、今後の活動に活かしていきたいと考えております。
下記質問事項にご記入の上、お送りいただけましたら幸いに存じます。

2002年9月

NTT西日本　技術部　環境対策室　e-mail：kankyo@west.ntt.co.jp
[FAX]　06-4793-4855

1．この報告書をお読みになって、どのようにお感じになりましたか？

1）報告書の記載内容について　　充実している　普通　もの足りない
（理由）

2）報告書はわかりやすかったですか？　　わかりやすい　普通　わかりにくい
（理由）

3）ＮＴＴ西日本の環境保護活動についてどう評価されましたか？
かなり評価できる　評価できる　普通　あまり評価できない　評価できない
（理由）

4）この報告書で特に興味を持たれたページがございますか？
（　　）ページ　（項目：　　　　　　　　　　　）
（理由）

（　　）ページ　（項目：　　　　　　　　　　　）
（理由）

5）本報告書や当社の取り組みについて、ご意見・ご感想・ご提案など自由にご記入下さい。

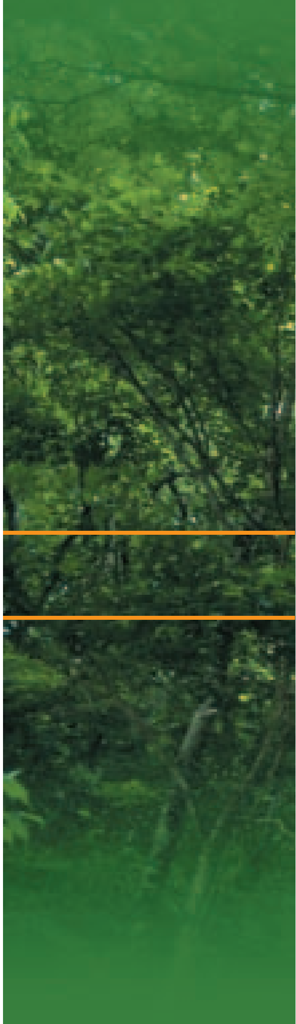
6）紙の使用を極力減らすため、ＨＰでの公開及び要約版（８ページ）の作成を中心に行いましたが、
これについてご意見がございましたらお願いします。

2．この報告書をどのような立場でお読みになられていますか？
・お客様　・当社事業所の近隣住民　・当社取引先　・企業の環境担当　・環境NGO／NPO
・政府･行政関係　・金融／投資関係　・報道関係　・学生　・従業員／家族　・その他

3．この報告書の存在を何でお知りになりましたか？
・雑誌（　　　　　　　　　　）
・ホームページ（NTT西日本、NTTグループ）
・ホームページ（NTTグループ以外：　　　　　　　　　　）
・NTT西日本の従業員から
・その他（　　　　　　　　　　）

※ご協力ありがとうございました。差し支えない範囲でご記入下さい。

お名前	
ご職業	年齢（　　歳）
勤務先	部署・役職名
ご住所（勤務先・自宅）	
電話　　FAX	e-mailアドレス
次年度の環境報告書の送付を希望されますか？	はい　いいえ



本冊子は、NTTグループで回収された古紙をベースに
つくられた再生紙を使用しております。

古紙配合率100％再生紙を使用

PRINTED WITH SOY INK
Trademark of American Soybean Association

●発行者
西日本電信電話株式会社　技術部　環境対策室
大阪府大阪市中央区馬場町3番15号
FAX：06-4793-4855
E-mail：kankyo@west.ntt.co.jp
http://www.ntt-west.co.jp/kankyo/index.html